

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Освітня програма	28612 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології кібер-енергетичних систем
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

Використані скорочення:

ID	ідентифікатор
ВСП	відокремлений структурний підрозділ
ЄДЕБО	Єдина державна електронна база з питань освіти
ЄКТС	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
ЗВО	заклад вищої освіти
ОП	освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	174
Повна назва ЗВО	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Ідентифікаційний код ЗВО	02070921
ПІБ керівника ЗВО	Згуровський Михайло Захарович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	http://kpi.ua

2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/174>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	28612
Назва ОП	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології кібер-енергетичних систем
Галузь знань	15 Автоматизація та приладобудування
Спеціальність	151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра автоматизації енергетичних процесів Навчально-наукового інституту атомної та теплової енергетики
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра конструювання машин навчально-наукового механіко-машинобудівного інституту, кафедра інтелектуальної власності та приватного права факультету соціології і права, кафедра менеджменту підприємств факультету менеджменту і маркетингу, кафедра цифрових технологій в енергетиці навчально-наукового інституту атомної та теплової енергетики, кафедра англійської мови технічного спрямування №1 факультету лінгвістики
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	03056, м. Київ, вул. Політехнічна, 6, навчальний корпус №5 03056, м. Київ, проспект Перемоги, 37, навчальний корпус №1 03056, м. Київ, проспект Перемоги, 37к, Навчальний корпус №7
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	не передбачає
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	відсутня
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	221307
ПІБ гаранта ОП	Степанець Олександр Васильович
Посада гаранта ОП	Доцент
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	o.stepanets@kpi.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(066)-375-19-82
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(044)-204-80-84

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
заочна	1 р. 4 міс.
очна денна	1 р. 4 міс.

4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

Кафедра автоматизації теплоенергетичних (зараз – енергетичних) процесів заснована в 1958 році та була першою в Україні, сфокусованою на питаннях саме промислової автоматизації. З того часу і по сьогоднішній день кафедра готує висококваліфікованих фахівців, необхідних на ринку автоматизації та розробки програмного забезпечення. Понад 3200 спеціалістів, які вийшли з кафедри, працювали та продовжують це робити у багатьох інжинірингових, проектних, науково-дослідних фірмах та організаціях, є провідними спеціалістами та керівниками великої кількості малих та великих фірм. Разом із розвитком галузі трансформувалася і підготовка спеціалістів: від механічних засобів автоматизації до електричних, потім електронних і далі до програмованих розумних пристроїв та мережевих технологій. Водночас накопичувався досвід впровадження систем керування у різних галузях промисловості. Спочатку підготовка орієнтувалась на металургійну галузь, далі була розширена на автоматизацію теплових процесів у різних сферах. Наразі, концентруючись на енергетичних процесах, але не обмежуючись ними, випускники можуть успішно закривати питання керування складними технологічними комплексами. У 1992р. з ініціативи завідувача кафедри Ю.М. Ковриго в КПІ вперше в Україні була заснована і відкрита нова спеціальність «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва», за якою почав здійснюватись випуск інженерів, а з 2001р. – магістрів. Її доробок, як і класичної для кафедри спеціальності «Автоматизація технологічних процесів», лягли в основу освітньо-професійної програми (ОПП) «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології кібер-енергетичних систем».

Першу редакцію ОПП ухвалено Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол №7 від 29.03.2018 р.). ОПП «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології кібер-енергетичних систем» другого (магістерського) рівня вищої освіти розроблена на підставі Закону України «Про вищу освіту» та з врахуванням проекту стандарту вищої освіти. ОПП розроблено проектною групою науково-педагогічних працівників (НПП) під керівництвом професора Ковриго та провідних спеціалістів кафедри автоматизації теплоенергетичних процесів. Також враховано зауваження та пропозиції працівників, роботодавців та студентських організацій. Подальші зміни та доповнення до ОП погоджувалися з Науково-методичною комісією університету (НМКУ) зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно – інтегровані технології». У 2020 році, у зв'язку із затвердженням Стандарту вищої освіти за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології для другого (магістерського) рівня вищої освіти наказом Міністерства освіти і науки України від 10.08.2020 р. №1022, проектна група переглянула ОПП. Особливу увагу було приділено збалансованості освітніх компонентів, раціональному призначенню кредитів, забезпеченню можливості інформування індивідуальної освітньої траєкторії, у т.ч. через індивідуальний вибір навчальних дисциплін. Збільшено різноманітність професійно-орієнтованих дисциплін при збереженні насиченої фундаментальної складової. Зміни в ОП 2022 р. (введені в дію наказом ректора КПІ ім. Ігоря Сікорського №НОН/5/2022 від 15.02.2022р.) зумовлені тенденціями у світовій та національній освіті, впровадженням інформаційних технологій та побажаннями здобувачів і випускників та роботодавців, враховують тренди розвитку галузі.

Робота щодо подальшого вдосконалення ОП ведеться постійно, зокрема, відбуваються обговорення серед студентства, викладачів кафедр КПІ ім. Ігоря Сікорського, роботодавців, професійних об'єднань, колег з інших ЗВО України, де здійснюється підготовка студентів зі спеціальності «151. Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології».

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2022 - 2023	24	19	5	0	0
2 курс	2021 - 2022	21	8	2	0	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	4850 Комп'ютеризовані та робототехнічні системи

	<p>4856 Комп'ютерно-інтегровані технології та системи навігації і керування</p> <p>5096 Комп'ютерно- інтегровані технології та системи точної механіки</p> <p>5630 Комп'ютерно-інтегровані технології хімічних та нафтопереробних виробництв</p> <p>5683 Автоматизація хіміко-технологічних процесів і виробництв</p> <p>6353 Комп'ютеризовані системи управління</p> <p>6847 Автоматизоване управління технологічними процесами</p> <p>7244 Комп'ютерно-інтегровані технології виробництва приладів</p> <p>7307 Комп'ютерно-інтегровані технології та системи неруйнівного контролю і діагностики</p> <p>8078 Комп'ютерно-інтегровані технології сталих хімічних виробничих комплексів</p> <p>8164 Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва</p> <p>16460 Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва</p> <p>18544 Комп'ютерно-інтегровані технології приладів точної механіки</p> <p>18546 Комп'ютерно-інтегровані оптико-електронні системи та технології</p> <p>28608 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології хімічних виробництв</p> <p>28611 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології кібер-енергетичних систем</p> <p>28614 Комп'ютерно-інтегровані сталі хімічні виробництва</p> <p>28620 Комп'ютерно-інтегровані технології проектування приладів</p> <p>39463 Технічні та програмні засоби автоматизації</p> <p>39466 Роботизовані і автоматизовані системи неруйнівного контролю та діагностики</p> <p>49223 Комп'ютерно-інтегровані системи та технології в приладобудуванні</p>
<p>другий (магістерський) рівень</p>	<p>5633 Автоматизоване управління технологічними процесами</p> <p>5682 Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва</p> <p>6608 Комп'ютерно-інтегровані технології та системи неруйнівного контролю і діагностики</p> <p>7020 Комп'ютеризовані системи управління</p> <p>7823 Комп'ютеризовані та робототехнічні системи</p> <p>8071 Комп'ютерно- інтегровані технології та системи точної механіки</p> <p>8796 Комп'ютерно-інтегровані технології виробництва приладів</p> <p>16461 Автоматизація хіміко-технологічних процесів і виробництв</p> <p>16473 Комп'ютерно-інтегровані технології та системи навігації і керування</p> <p>18545 Комп'ютерно-інтегровані технології приладів точної механіки</p> <p>18547 Комп'ютерно-інтегровані оптико-електронні системи та технології</p> <p>18548 Комп'ютерно-інтегровані технології хімічних та нафтопереробних виробництв</p> <p>28609 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології хімічних виробництв</p> <p>28612 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології кібер-енергетичних систем</p> <p>28615 Комп'ютерно-інтегровані сталі хімічні виробництва</p> <p>28621 Комп'ютерно-інтегровані технології проектування приладів</p> <p>31147 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології хімічних виробництв</p> <p>31163 Комп'ютерно-інтегровані оптико-електронні системи та технології</p> <p>31164 Комп'ютерно-інтегровані технології виробництва приладів</p> <p>31165 Комп'ютерно-інтегровані технології проектування приладів</p> <p>31166 Комп'ютерно-інтегровані технології та системи навігації і керування</p> <p>31167 Комп'ютерно-інтегровані технології та системи неруйнівного контролю і діагностики</p> <p>31184 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології кібер-енергетичних систем</p> <p>31253 Комп'ютерно-інтегровані сталі хімічні виробництва</p> <p>34826 Автоматизація хіміко-технологічних процесів і</p>

	виробництв 34827 Автоматизоване управління технологічними процесами 34828 Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва 34829 Комп'ютерно-інтегровані технології сталих хімічних виробничих комплексів 39464 Технічні та програмні засоби автоматизації 39465 Технічні та програмні засоби автоматизації 39467 Роботизовані і автоматизовані системи неруйнівного контролю та діагностики 39468 Роботизовані і автоматизовані системи неруйнівного контролю та діагностики 49247 Комп'ютерно-інтегровані системи та технології в приладобудуванні 49248 Комп'ютерно-інтегровані системи та технології в приладобудуванні 53260 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології 6611 Комп'ютерно-інтегровані технології сталих хімічних виробничих комплексів
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	28617 Комп'ютерно-інтегровані технології виробництва приладів 28622 Комп'ютерно-інтегровані технології проектування приладів 28610 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології хімічних виробництв 28613 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології кібер-енергетичних систем 28616 Комп'ютерно-інтегровані сталі хімічні виробництва 28618 Комп'ютерно-інтегровані технології та системи неруйнівного контролю і діагностики 28619 Комп'ютерно-інтегровані технології та системи навігації і керування 28623 Комп'ютерно-інтегровані оптико-електронні системи та технології 46359 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самоцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	546499	168106
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	546499	168106
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	4024	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>151_OPPM_AKITKES_2022.pdf</i>	FUGePR/WuJOjF9U8KYziM2NtovNVkpqIRCKt7c3GD2M=
Навчальний план за ОП	<i>151_NP_MP_2022.pdf</i>	Y2RXoxL8Q4alEQtxzpkYYWQX7otTnxozle1GmE/LKcg=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_Укрінтерм.pdf</i>	X2mCfbe3e2+qcVNwhH6dNagb8n4MHCPftJX5fZCjbjg=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_Артезія.pdf</i>	gf8owCTCVOjBiZICERiBiaBhylyXWiNz5gW65OR/s8o=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_АППАУ.pdf</i>	/ERekNGi1wKXoG2UaTECToCvxuHTcZvoTV3z2nkYbIU=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_ДП.pdf</i>	JBNLOGt1ZcWnmIknIH9h/tyNPDd1HAj7DrAdpd9lqVI=

1. Проектування та цілі освітньої програми

Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?

Основна ціль полягає у підготовці інженерів і науковців, здатних до комплексного розв'язання складних задач і проблем синтезу, удосконалення, модернізації, експлуатації та супроводження систем автоматизації, їх компонентів, кіберфізичних, зокрема кібер-енергетичних, систем, технологій цифрової трансформації, які сприяють ефективності підприємств та компаній, швидкій адаптації їх продукції та послуг, а також забезпечують комплексну взаємодію фізичного та цифрового світів.

Особливістю освітньо-професійної програми є зосередження, але не обмеження, на енергетичній галузі промисловості та теплових енергетичних процесах, що є складовими виробництв інших галузей. Досягненню поставленої мети сприяють ґрунтовна фундаментальна підготовка у поєднанні із сучасною, включаючи потрібні у роботі soft-skills, професійною підготовкою, які дозволяють проводити інноваційну діяльність з цифровізації виробництв та кіберфізичних систем. Проходження практики на базі підприємств-партнерів, участь студентів у виконанні спільних інноваційних проектів на замовлення держави, установ і компаній галузі, залучення до викладання освітніх компонентів фахівців з інших навчальних закладів, експертів галузі також є факторами досягнення цілі ОП.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО

Місія Університету (<https://osvita.kpi.ua/node/116>) полягає у сприянні формуванню суспільства майбутнього на засадах концепції сталого розвитку, де важливим фактором є інтернаціоналізація та інтеграція освіти, інноваційних розробок та наукових досліджень.

Стратегія розвитку Університету ключовими векторами визначає фундаментальність підготовки у поєднанні зі швидким реагуванням на зміни характеру та структури ринку праці, забезпечення міждисциплінарності, системності, комплексності, багатовимірності підготовки нового покоління фахівців.

Освітня програма відповідає місії та стратегії тим, що вона направлена на підготовку фахівців, здатних до комплексного розв'язання складних задач і проблем синтезу, удосконалення, модернізації, експлуатації та супроводження систем автоматизації, технологій цифрової трансформації енергетичної та інших галузей, сприяє набуттю компетентностей, які допомагають генерувати та використовувати нові знання та інноваційні технології. Прогнозна робота Університету щодо перспектив розвитку спеціальності в її залученні до промислових секторів в умовах нової "цифрової" економіки практично гарантує необхідність та можливість постійного вдосконалення структури, змісту, результатів ОП відповідно до постаючих викликів та, як наслідок, затребуваність випускників ОП.

Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП:

- здобувачі вищої освіти та випускники програми

Інтереси та пропозиції здобувачів та випускників ОП враховані шляхом залучення до роботи над програмою студентів Валерії Огурцовой, Михайла Погребецького, Марини Ятчені, які брали участь в обговореннях всіх аспектів, надавали свої пропозиції та трансливали побажання інших здобувачів. Здобувачі мають змогу брати участь в обговоренні переліку та змісту вибіркового освітнього компонентів та надавати свої пропозиції. Цілі, зміст та перспективи ОП обговорюються із випускниками кафедри, що мають досвід роботи за спеціальністю. Додаткові відомості про особливості сприйняття окремих освітніх компонентів отримуються під час регулярного спілкування кураторів академічних груп зі здобувачами. Періодично відбувається опитування здобувачів про рівень задоволеності якістю освітнього процесу (<https://atep.kpi.ua/educationals-programs/anketuvannya/>) та їх пропозицій щодо удосконалення ОП (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScOWGhJ5OGI3Vm-Vioa-Xw5AhcL-sm_y3z-Wehl26_qIUtFGg/viewform)

- роботодавці

Завдяки участі кафедри автоматизації енергетичних процесів у професійному громадському об'єднанні "Асоціація підприємств промислової автоматизації України", що об'єднує понад 50 підприємств-замовників, виробників засобів автоматизації, системних інтеграторів та профільних освітніх установ, ОП була розглянута бізнес-стейкхолдерами галузі. Консолідована оцінка експертів викладена в рецензії, підписаній генеральним директором АППАУ. ПП "Артезія", яке представляло інтереси інжинірингових компаній під час формулювання цілей і результатів навчання та є потенційним роботодавцем для випускників ОП, відзначає достатню кількість вибіркового компонентів, що сприяє можливості роботи випускника у різних галузях за його бажанням

- академічна спільнота

Представники академічної спільноти були долучені до оцінки та покращення суті ОП. Обговорення аспектів освітньо-професійної програми здійснюється на кафедрі автоматизації енергетичних процесів, у співпраці з профільними викладачами та вченими з Національного університету харчових технологій, НТУ «Дніпровська політехніка», НУ «Запорізька політехніка», ХАІ ім. М.Є. Жуковського, НУ «Одеська політехніка», іншими академічними членами «Асоціації підприємств промислової автоматизації України». Проектна група ОП має доступ до матеріалів та методик міжнародної освітньої мережі "EduNet", яка підтримується одним зі світових лідерів в

- інші стейкхолдери

Беруться до уваги очікування потенційних здобувачів шляхом обговорення ОП з представниками освітнього рівня “бакалавр” ОП “Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології кібер-енергетичних систем” кафедри автоматизації енергетичних процесів. Враховуються рекомендації відповідних підрозділів Університету щодо особливостей організації освітнього процесу

Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці

Засади Четвертої промислової революції, одним з драйверів якої є забезпечення роботи обладнання в максимально автоматизованому режимі та його постійний зв’язок із суміжними системами, формують значні вимоги до фахівців. Вони повинні володіти комплексними знаннями з предметної області, розумінням сучасних засобів автоматизації та методологією інтеграції своїх рішень в інформаційний простір підприємства для досягнення його бізнес-цілей. Ці компетентності формуються освітніми компонентами «Автоматизація промислових виробництв», «Програмування в автоматизованих системах керування», «Технології сучасних кіберфізичних систем», «Сталий інноваційний розвиток», «Менеджмент стартап-проектів» та ін.

Зміст освітніх компонентів, як і результатів навчання, формується у тісній співпраці з професійною спільнотою та з оглядом на тенденції ринку праці. Цьому сприяють контакти з “Асоціацією підприємств промислової автоматизації України”, що є координатором руху “Індустрія 4.0 в Україні” та контактною точкою європейської ініціативи I4MS під егідою Horizon-2020, міжнародними лідерами в сфері автоматизації Siemens, Honeywell, Schneider Electric, Phoenix Contact, місцевими виробниками та роботодавцями “Раут-автоматик”, НВП “Логікон”, “Вентконтрол” та ін.

Аналізуються відкриті джерела-агрегатори стану ринку праці (work.ua, job.ua, rabota.ua), матеріали Центру розвитку кар’єри КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://robota.kpi.ua>) та світові тренди від “Industrial IoT Consortium” - провідної аналітичної організації в сфері промислового застосування IoT.

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст

Цілі навчання на ОП в цілому гармонізовані зі Стандартом вищої освіти зі спеціальності 151 “Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології” другого (магістерського) рівня, який набув чинності 10.08.2020р. Під час формулювання програмних результатів ОП повністю враховані ПРН, передбачені даним стандартом. У Києві та Київській області зосереджені головні представництва та R&D центри як міжнародних галузевих компаній, таких як Schneider Electric, Siemens, Honeywell, Carlo Gavazzi, Phoenix Contact, так і вітчизняні виробники та системні інтегратори ТОВ “Раут-автоматик”, ТОВ “Вентконтрол”, ПП “Артезія”, НВП “Логікон”, дуже розвинута енергетична складова економіки країни - наявні ТЕЦ, ТЕС, підприємства ЖКГ, є багато промислових підприємств інших галузей. Підготовка фахівців в сфері автоматизації базується на загальних принципах спеціальності, що дає значну свободу випускникам в обранні вектору розвитку власної кар’єри, разом з тим беручи до уваги специфіку саме енергетичної складової, зокрема теплової, виробництва. Введені додаткові до Стандарту програмні результати навчання. Здобувачі можуть застосовувати сучасні методи цифровізації виробництв та кібер-енергетичних систем, розробляти їх технічне, алгоритмічне забезпечення (РН 14). З орієнтацією на промислові підрозділи “IT-Enterprise”, “GlobalLogic” та інші IT-компаній, які потребують комбінації знань з предметної області та розробки програмного забезпечення, сформовано РН 15 – «Розробляти програмне забезпечення автоматизованих систем керування кібер-енергетичними системами»

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм

ОПП «Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології кібер-енергетичних систем» магістерського рівня вищої освіти за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології» враховує міжнародний і регіональний досвід зі змісту ОП за напрямом промислової автоматизації.

Розроблена ОП порівняна з аналогічними ОП магістерського рівня за напрямом промислової автоматизації ряду українських і європейських технічних університетів: НУ «Львівська політехніка», НУХТ, НУ «Запорізька політехніка», НТУ «Дніпровська політехніка», НУ «Одеська політехніка», Public scientific-technological university «Politecnico di Milano»; Technical University of Madrid «Universidad Politecnica de Madrid», Lund University. Проведений аналіз показав відповідність цілей і змісту освітньо-професійної програми світовим тенденціям та накопиченому професійною спільнотою досвіду. Програмні результати навчання сприяють становленню затребуваного сучасного фахівця в галузі промислової автоматизації.

Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти

До результатів навчання, які забезпечуються ОП, входять всі програмні результати навчання, визначені чинним Стандартом вищої освіти за спеціальністю “151 - Автоматизація та комп’ютерно інтегровані технології” другого (магістерського) рівня. Як приклад, РН10 Стандарту “Розробляти і використовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для створення систем автоматизації складними організаційно-технічними об’єктами, професійно володіти спеціальними програмними засобами” відбивається в ОП як РН 10 “Розробляти і використовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для створення систем автоматизації

складними організаційно-технічними об'єктами, професійно володіти спеціальними програмними засобами". Цей результат навчання досягається завдяки формуванню ряду компетентностей, зокрема "Здатність застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для розв'язання складних задач і проблем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій", і забезпечується освітнім компонентом з циклу професійної підготовки "Програмування в автоматизованих системах керування" та діяльністю під час реалізації магістерської дисертації.

Окрім сформульованих у Стандарті ПРН забезпечуються й ряд інших, утворених з огляду на галузеву специфіку ОП та тенденції розвитку спеціальності. Так, РН14 "Застосовувати сучасні методи цифровізації виробництв та кібер-енергетичних систем, розробляти їх технічне, алгоритмічне забезпечення" забезпечена дисциплінами "Автоматизація промислових виробництв", "Технології сучасних кіберфізичних систем".

Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?

Стандарт вищої освіти за спеціальністю "151 - Автоматизація та комп'ютерно інтегровані технології" другого (магістерського) рівня освіти затверджено 10.08.2020р.: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/08/10/151-avtomatizatsiya-ta-kit-magistr.pdf>

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?

67

Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?

23

Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?

Предметною областю ОП є технології автоматизації, цифровізації виробництв та підприємств енергетичної сфери. Діяльність кафедри АЕП спрямована на формування у студентів компетентностей з цифровізації виробництв і підприємств енергетики, але не обмежуючись ними.

Об'єктами вивчення та діяльності є об'єкти і процеси керування (технологічні процеси, виробництва, організаційні структури), технічне, інформаційне, математичне, програмне та організаційне забезпечення систем автоматизації у різних галузях. Теоретичний зміст предметної області, а саме поняття та принципи теорії автоматичного керування, принципи розроблення систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій висвітлюються освітніми компонентами «Сучасна теорія управління», «Сучасні методи та алгоритми систем автоматичного керування», «Автоматизація промислових виробництв», які формують компетентності «здатність здійснювати автоматизацію складних технологічних об'єктів та комплексів, створювати кіберфізичні системи на основі інтелектуальних методів управління та цифрових технологій», «здатність застосовувати сучасні методи теорії автоматичного керування для розроблення автоматизованих систем управління технологічними процесами та об'єктами», «Здатність аналізувати виробничо-технологічні системи і комплекси як об'єкти автоматизації, визначати способи та стратегії їх автоматизації та цифрової трансформації».

Під час оволодіння необхідними компетентностями здобувачі вивчають характерні для предметної області методи синтезу, аналізу, проектування і розробки інформаційного, математичного, алгоритмічного, програмного, технічного і організаційного забезпечень автоматизованих систем управління енергетичними процесами і виробництвами різних галузей. У результаті успішного опанування окреслених в ОП аспектів здобувач зможе розробляти функціональну, організаційну, технічну та інформаційну структури систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, розробляти програмно-технічні керуючі комплекси із застосуванням мережевих та інформаційних технологій, промислових контролерів, засобів людино-машинного інтерфейсу та з урахуванням технологічних умов та вимог до управління виробництвом (РН9), застосовувати сучасні методи цифровізації виробництв та кібер-енергетичних систем, розробляти їх технічне, алгоритмічне та програмне забезпечення автоматизованих систем керування кібер-енергетичними системами (РН14, 15).

Як інструменти та обладнання під час навчання використовуються обчислювальні мережі, вбудовані системи реального часу, програмовані логічні контролери, системи людино-машинного інтерфейсу, компоненти і технології Інтернету речей, хмарні технології і сервіси.

Зміст ОП повністю відповідає предметній області спеціальності 151 «Автоматизації та комп'ютерно-інтегровані технології».

Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?

Формування індивідуальної освітньої траєкторії регламентується Положенням про індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/117>). ОП передбачає нормативні освітні компоненти і вибіркові освітні компоненти. Нормативні освітні компоненти підрозділяються на дисципліни циклу загальної підготовки і дисципліни циклу професійної підготовки. Вибіркові освітні компоненти – це дисципліни Ф-каталогу вибіркових курсів (https://atep.kpi.ua/wp-content/uploads/2022/10/katalog_tef_151_magistr_opp-2022.pdf).

Індивідуальна освітня траєкторія навчання забезпечується наступними складовими: вибір вибіркових дисциплін; виконання індивідуального навчального плану; академічна мобільність. Надання консультацій щодо заповнення індивідуального плану здійснюється куратором навчальної групи. Порядок оформлення індивідуального навчального плану здобувачів, які беруть участь у програмах академічної мобільності, наведено за посиланням (<https://osvita.kpi.ua/node/186>).

Вибір навчальних дисциплін відбувається відповідно до Положення про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/185>).

Індивідуальний навчальний план здобувача містить перелік як обов'язкових дисциплін, так і вибіркових дисциплін за вибором з каталогу вибіркових дисциплін. Здобувач може самостійно обирати місце проходження практики та тематику магістерської дисертації.

Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?

Права здобувачів на вибір навчальних дисциплін забезпечуються Положенням про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/185>). Вибіркові освітні компоненти – це вибіркові дисципліни Ф-каталогу. Всього здобувач має право набрати 23 кредити вибіркових дисциплін. Вибіркові дисципліни Ф-каталогу вивчаються на 1-му курсі. Здобувач обирає 5 дисциплін Ф-каталогу.

Здобувачі мають можливість ознайомитися з силабусом кожної вибіркової дисципліни. Здобувач повідомляє про вибір дисциплін у письмовій формі, заповнюючи заяву, яку надсилає в паперовому чи електронному вигляді. Обрані вибіркові дисципліни вказуються в індивідуальному плані здобувача і є обов'язковими для вивчення. Виконання індивідуального плану контролюється куратором навчальної групи і обговорюється на планових засіданнях кафедри.

Оновлення каталогів вибіркових дисциплін здійснюється щорічно на основі нових сучасних науково-технічних результатів четвертої промислової революції, тенденцій розвитку ринку праці, зворотного зв'язку з роботодавцями, побажаннями здобувачів.

Здобувачі можуть скористатися програмами академічної мобільності (<https://mobilnist.kpi.ua/>) та можливістю обрати певну сертифікатну програму відповідно до Положення про сертифікатні програми у КПІ ім. Ігоря Сікорського (<http://osvita.kpi.ua/node/131>), якщо такі запроваджені за спеціальністю.

Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності

Практична підготовка формує фахові компетентності СК 1-11 ОП в частині вмінь і навичок з комп'ютерно-інтегрованої автоматизації технологічних об'єктів управління кібер-енергетичних систем і програмні результати навчання РН 1-16 ОП.

ОП передбачає, відповідно до тематики лекцій і паралельно лекційним заняттям, практичні заняття, лабораторні роботи, комп'ютерні практикуми. Як компонент вивчення дисципліни, виконуються заплановані індивідуальні роботи, у тому числі курсові. Профільні викладачі, за можливості, організують навчальні екскурсії на профільні виставки, події і до профільних підприємств і компаній.

Цілі і завдання практичної підготовки сформульовані на основі тенденцій четвертої промислової революції, коригуються за результатами опитування здобувачів, роботодавців і випускників. Результатами впровадження є осучаснення програмно-технічної платформи лабораторій кафедри, розробка і впровадження нових лабораторних робіт, розробка нових програмних компонентів для систем комп'ютерної математики, програмованих логічних контролерів, систем людино-машинного інтерфейсу. Роботодавці і самі випускники вважають практичну підготовку випускників кафедри достатньою і сучасною.

Одним із механізмів формування компетентностей для подальшої професійної діяльності є переддипломна практика обсягом 14 кредитів ЄКТС. Питання, пов'язані з нею, висвітлені у Положенні про порядок проведення практики здобувачів вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/184>).

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП

Соціальні навички здобувача визначаються загальними компетентностями ЗК 1-5 ОП і програмними результатами навчання РН 6, 11, 16 ОП.

Соціальні навички здобувача формуються дисциплінами «Інтелектуальна власність та патентознавство», «Сталий інноваційний розвиток», «Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації», «Менеджмент стартап-проектів». Дисципліна «Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації» вивчається весь 1-й курс (2 семестри), що дає здобувачу можливість професійно спілкуватися з іншомовною інженерно-технічною аудиторією. Соціальні навички здобувача формуються також командною роботою в бригадах на лабораторних роботах, участю в семінарах з доповідями і рефератами, колективним захистом лабораторних робіт і, за необхідності, курсових робіт, участі у конференціях. Здатність до критичного мислення, креативності, співпраці, виявлення причинно-

наслідкових зв'язків, соціально-економічного впливу рішень та ідей розвиваються в рамках відповідних освітніх компонентів та загальної навчальної діяльності.

Акцент на вказаних соціальних навичках дає здобувачу можливість ефективної соціалізації як в україномовному, так і в англomовному професійному середовищі.

Яким чином зміст ОП урахує вимоги відповідного професійного стандарту?

ОП розроблена з урахуванням Стандарту вищої освіти за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» для другого (магістерського) рівня вищої освіти (наказ Міністерства освіти і науки України від 10.08.2020 р. № 1022).

Професійний стандарт відсутній. Практичні критерії професійної підготовки формуються на основі взаємодії зі стейкхолдерами.

Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?

Обсяг освітніх компонентів та їх співвідношення регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>).

Розподіл видів аудиторних занять та самостійної роботи студентів вказується в робочій програмі (силабусі) навчальної дисципліни.

Для підвищення якості освітнього процесу здійснюються розподіл і перерозподіл годин між освітніми компонентами та їх складовими. Враховуються результати поточних і семестрових контрольних заходів, рекомендації роботодавців, результати аналізу ринку праці, опитування здобувачів (<https://atер.kpi.ua/educational-programs/anketuvannya/>).

ОП передбачає всього 2700 годин аудиторних занять і самостійної роботи студентів. Загальний обсяг аудиторних занять, відповідно до навчального плану очної форми навчання, складає 855 годин (32 %), самостійної роботи студентів – 1845 години (68 %).

Аудиторні заняття передбачають лекційні, практичні та лабораторні заняття. Загальний обсяг лекційних занять, відповідно до навчального плану очної форми навчання, складає 279 годин (33 %), практичних і лабораторних занять – 576 години (67 %).

Для більшості нормативних дисциплін циклу професійної підготовки і вибіркових дисциплін Ф-каталогу відношення лекційних та практичних занять становить 1 до 2. Таке співвідношення є сучасним і виправданим, так як є наслідком тенденції акцентування на практичній спрямованості занять з використанням сучасних програмно-технічних засобів автоматизації і систем моделювання і промислового програмування.

Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти

Підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти регламентується «Положенням про дуальну форму здобуття вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/168>).

На момент подання відомостей про самоаналіз за ОП «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології кібер-енергетичних систем» узгоджується підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти на підставі договору між університетом та Державним підприємством «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом», а саме відокремленим підрозділом «Рівненська атомна електрична станція», та індивідуальними тристоронніми договорами про дуальну форму здобуття вищої освіти між університетом, підприємством та здобувачами.

Структура освітньої програми, навчальний план та освітній процес за дуальною формою здобуття вищої освіти оптимізовані таким чином, що переважна більшість обов'язкових освітніх компонентів вивчається в осінньому семестрі 1-го курсу на базі Університету. Передбачається, що весняний семестр 1-го курсу та практика відбуватимуться на території підприємства, де здобувач формує необхідні компетентності, напр. «Здатність здійснювати автоматизацію складних технологічних об'єктів та комплексів, створювати кіберфізичні системи на основі інтелектуальних методів управління та цифрових технологій...» за допомогою кваліфікованого персоналу підприємства та на його інфраструктурі, дистанційно отримує консультаційні послуги від науково-педагогічних працівників університету.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП

Вимоги і правила прийому для вступу на навчання для здобуття ступеня магістра за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» на основі диплому бакалавра в 2022 році:

<https://atер.kpi.ua/magistracy/> . Правила прийому до Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» в 2022 році: <https://pk.kpi.ua/wp-content/uploads/official-documents/rules.pdf> . Положення про прийом на навчання для здобуття освітнього рівня магістра та за індивідуальними програмами підготовки бакалавра на основі здобутого ступеня (освітньо-кваліфікаційного рівня)

освіти у 2022 році: <https://pk.kpi.ua/wp-content/uploads/official-documents/rules-mag.pdf> . Порядок прийому на навчання для здобуття вищої освіти, затверджений МОН України в 2022 році: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/vstup-2022/05.05.2022/Poryadok.pryyomu.VO.392-400.05.05.2022.pdf>

Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?

Правила прийому відповідають затвердженому МОН України Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2022 році (далі Порядок прийому). Передбачені дві конкурсні пропозиції відкритого виду: денна і заочна форми здобуття освіти.

Для вступу в магістратуру на ОПІ за спеціальністю 151 за державним замовленням потрібно скласти вступне комплексне фахове випробування і надати до розгляду мотиваційний лист, а за кошти фізичних та/або юридичних осіб — подати до розгляду тільки мотиваційний лист. Вступне комплексне фахове випробування проводиться у вигляді комплексного іспиту з фахових дисциплін «Теорія автоматичного управління», «Основи автоматизації технологічних процесів», «Проектування систем автоматизації» та «Програмування».

Програма комплексного фахового випробування для вступу на освітню програму підготовки магістра «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології кібер-енергетичних систем» розміщена на сайті кафедри за посиланням: https://ater.kpi.ua/wp-content/uploads/2022/05/programa_fah_151_opp.pdf

Разом із заявою для участі в конкурсному відборі вступник обов'язково подає мотиваційний лист. В ньому він обґрунтовує вибір КПП ім. Ігоря Сікорського для здобуття вищої освіти, майбутні очікування від здобуття знань і навичок за обраним фахом, перелічує свої попередні здобутки, які можуть йому допомогти в опануванні спеціальності. Мотиваційні листи оцінює спеціально сформована Предметна комісія КПП ім. Ігоря Сікорського.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО регулюється наступними документами: «Положення про організацію освітнього процесу в КПП ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/39>, пункти 5.11-5.14) ; «Положення про визнання в КПП ім. Ігоря Сікорського результатів попереднього навчання» (<https://osvita.kpi.ua/node/181>) ; «Положення про академічну мобільність КПП ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/124>) ; «Положення про програми подвійного диплома в КПП ім. Ігоря Сікорського» (https://document.kpi.ua/files/2021_HON-199.pdf)

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?

Протягом освітнього процесу за ОПІ «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології кібер-енергетичних систем» застосування вказаних правил не здійснювалося

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, доступне для всіх учасників освітнього процесу та дотримується під час реалізації ОП і регламентується Положенням про визнання в КПП ім. Ігоря Сікорського результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті (<https://osvita.kpi.ua/node/179>). Здобувач вищої освіти звертається з заявою на ім'я гаранта освітньої програми з проханням про визнання результатів навчання, набутих у неформальній освіті. До заяви додаються документи (сертифікати, свідоцтва, посилання тощо), які визначають тематику, обсяги та перелік результатів навчання, набутих у неформальній освіті, а також форму та результати контролю. Для розгляду заяви формується комісія, до якої обов'язково залучається науково-педагогічний працівник, відповідальний за освітній компонент, на визнання результатів за якою претендує добувач та науковий керівник здобувача. Комісія розглядає надані документи та приймає остаточне рішення, яке затверджується гарантом освітньої програми.

Результати неформальної освіти можуть бути використані як підтвердження здобуття здобувачами певних навичок або засвоєння ними набору знань з конкретного освітнього компонента і зараховані як альтернативне виконання видів робіт. Така можливість вказана у силабусах.

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?

Можливість визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, наведена у силабусах освітніх компонентів. Заявок на використання цього права зі сторони здобувачів освітньої програми не надходило.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи

Навчальний процес регламентується Положенням про організацію навчального процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>).

Форми навчання, передбачені освітньою програмою, – денна та заочна. ОП передбачає використання інформаційно-рецептивних, пошукових, проблемних методів засвоєння матеріалу, дослідницьких методів, пасивні й активні прийоми організації навчання. Враховуючи специфіку окремого освітнього компоненту, обираються методи, що найкраще сприяють досягненню запланованих результатів навчання згідно з ОП. Процес навчання забезпечується різними видами занять – лекції, практичні, лабораторні, консультації тощо. Також передбачені індивідуальні завдання та самостійна робота здобувачів, різні види контрольних заходів та практика. При проведенні аудиторних занять застосовуються мультимедійні засоби, спеціалізоване обладнання, проводяться обговорення, у тому числі із залученням фахових спеціалістів.

Студенти мають можливість вільно спілкуватися з викладачами під час очних занять та за допомогою сучасних інформаційно-комунікаційних технологій і платформи дистанційного навчання «Сікорський» (<https://www.sikorsky-distance.org>). Корпоративна система «Електронний кампус» (<https://ecampus.kpi.ua/home>) підтримує навчальний процес, надаючи студентам необхідну для навчання інформацію та структуровані матеріали. Таблиця 3 містить структуровану інформацію про відповідність програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання.

Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?

«Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/39>) визначає (п.1.3) студентоцентроване навчання однією з базових засад організації освітнього процесу. Для студента створено умови, що забезпечують вільний вибір і формування індивідуальної освітньої траєкторії та сприяють особистісному розвитку.

Під час занять викладачі звертають увагу на потреби здобувачів, враховують їхні побажання, заохочують самостійність, ініціативу та незалежність думок. Вітається ініціативне долучення здобувачів до глибокого дослідження окремих питань навчальних курсів, висловлювання пропозицій щодо покращення дисциплін. В рамках освітніх компонентів, напр. «Автоматизація промислових виробництв», «Технології сучасних кіберфізичних систем», студентам надається можливість самостійного вибору тематики практичних робіт. Кваліфікаційна робота, де здобувач самостійно обирає тематику й синтезує способи вирішення проблеми, відповідає індивідуальним потребам здобувача.

Результати регулярних опитувань студентів демонструють достатній рівень їхньої задоволеності методами викладання та навчання. Аналіз та обговорення результатів проводиться на засіданнях кафедри, які також розглядають рекомендації, скарги та побажання здобувачів щодо форм і методів навчання і викладання. Понад 80% опитаних знову обрали б для навчання цю освітньо-професійну програму, більше 70% впевнені, що підготовка відповідає потребам ринку праці (<https://atep.kpi.ua/educational-programs/anketuvannya/>).

Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи

У відповідності до «Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/39>, п. 1.3) принципи академічної свободи є однією з базових засад організації освітнього процесу.

Методи і форми навчання вільно обираються науково-педагогічним працівниками відповідно до цілей і завдань навчальної дисципліни, також викладачі самостійно визначають види робіт та рейтингову систему оцінювання. Здобувачі вищої освіти реалізують принципи академічної свободи через дисципліни вільного вибору, що регламентовано «Положенням про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/185>). Також студенти мають свободу у виборі тем практичних та курсових робіт, баз практики, тематики та керівника кваліфікаційної роботи. Регулярні опитування та анкетування дають студентам можливість впливати на освітній процес. Через студентські органи самоврядування, профспілкову організацію студентів здобувачі також мають можливість надавати скарги та пропозиції щодо питань освітнього процесу.

Студенти мають можливість приймати участь у програмах академічної мобільності відповідно до Положення про академічну мобільність КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/124>).

Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів *

Інформація про освітні компоненти зазначається в силабусах, які містять вичерпну інформацію про дисципліну, цілі, зміст та очікувані результати навчання, тематики лекційних та практичних занять, рейтингову систему оцінювання тощо. Їх структура та зміст регламентуються «Порядком створення та затвердження робочих програм (силабусів) навчальних дисциплін (освітніх компонентів) в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/174>). Силабуси розміщуються на електронних ресурсах кафедри (<https://atep.kpi.ua/educational-programs/sylabusy/>), та в системі «Електронний кампус» (<https://ecampus.kpi.ua/home>) і є вільно доступними.

Під час першого заняття з відповідної дисципліни відбувається ознайомлення студентів з цілями, змістом й очікуваними результатами. Студентів інформують про організацію навчального процесу, критерії оцінювання за видами діяльності, способи отримання навчальних матеріалів.

Супроводження освітнього процесу відбувається через систему «Електронний Кампус». Там студенти отримують

інформацію про результати оцінювання, а викладачі і куратори мають змогу відслідковувати досягнення результатів навчання.

Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП

В університеті діють наукове товариство студентів та аспірантів (<https://kpi.ua/ntsa>) та Рада молодих учених (<https://kpi.ua/rmv>), які забезпечують підтримку наукової діяльності здобувачів, надають їм організаційну та інформаційну допомогу. Це сприяє співробітництву з науковими, студентськими й іншими організаціями в Україні та за кордоном.

Здобувачі залучаються до проведення наукових досліджень в рамках виконання науково-дослідницьких робіт кафедри, можуть виконувати магістерські дисертації, пов'язані із науковою або практичною тематикою кафедри, сферою інтересів наукових керівників або запропонувати власну тематику. Наприклад, робота колективу кафедри в рамках реалізації науково-технічної (експериментальної) розробки “Розроблення техніко-технологічних схем та систем керування теплозабезпечення населених пунктів на основі термодинамічних підходів” (Номер державної реєстрації: 0120U102168) впродовж 2020-2021 рр. сприяла студентським дослідженням за темами “Математичне та комп'ютерне моделювання автоматизованого керування системи теплозабезпечення будинку на основі відновлюваних джерел”, “Застосування предиктивного обслуговування обладнання АСУ ТП”, “Моделювання та стратегія керування системи вентиляції зі змінною витратою повітря”, “Система автоматизованого розрахунку та моделювання теплоенергетичних об'єктів”. Пошуку актуальних тем сприяє також вільний вибір місця проходження практики.

У КПІ ім. Ігоря Сікорського проводяться численні наукові конференції, зокрема проблемно-орієнтованими для освітньої програми є Міжнародна науково-практична конференція молодих учених, аспірантів і студентів «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» та Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні проблеми наукового забезпечення енергетики».

Результати досліджень студенти можуть безоплатно публікувати у фахових виданнях КПІ ім. Ігоря Сікорського: «Наукові вісті КПІ» (KPI Science News, <http://scinews.kpi.ua/about>). Зокрема, у тематичних випусках «Інформаційні технології», «Автоматизація та приладобудування».

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі

Оновлення робочих навчальних програм дисциплін (силабусів) відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>) та Порядку створення та затвердження робочих програм (силабусів) навчальних дисциплін (освітніх компонентів) в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/174>) відбувається щорічно. При оновленні враховуються результати моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм, результати наукових досліджень кафедри, новітні досягнення в галузі, пропозиції та зауваження здобувачів вищої освіти, представників роботодавців. Актуалізації змісту освітніх компонентів сприяє участь у науковій та практичній діяльності, активність у професійних спільнотах, регулярне підвищення кваліфікації викладачів.

Результати прикладного дослідження “Ексергетичне обґрунтування нестационарних режимів та характеристик комбінованого тепло- та холодозабезпечення енергоефективних будівель на основі теплонасосних систем” (номер державної реєстрації: 0122U001750) лягли в основу практичної частини вибіркової дисципліни «Цифрові двійники в виробничих кібер-енергетичних системах» - на основі отриманих математичних моделей об'єктів адаптовані для навчального процесу моделі динаміки окремих установок. Побаження здобувачів та аналіз сучасних підходів до аналітики даних й big data призвели до оновлення розділів 9 та 10 нормативного освітнього компонента «Технології сучасних кіберфізичних систем».

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО

КПІ ім. Ігоря Сікорського є членом низки міжнародних програм і проєктів (Erasmus+, Horizon, Fulbright, DAAD), та міжнародних фахових програм, зокрема EduNet під егідою Phoenix Contact – <https://atep.kpi.ua/partners/educational-program-edunet/>.

Викладачі і студенти мають можливість проходити стажування в іноземних ЗВО. За програмою Erasmus+ є діючі договори про академічну мобільність, так, наприклад, проф. Волошук В. А. проходив стажування у Сілезькому технологічному університеті (Польща).

Здобувачі отримують вичерпну інформацію щодо академічної мобільності від координаторів програм інституту та інформаційних ресурсів (<https://mobilnist.kpi.ua/>). Науково-технічна бібліотека ім. Г. І. Денисенка забезпечує студентів безкоштовним доступом до міжнародних архівів публікацій фахових і наукових статей.

Співробітники кафедри залучені до діяльності Digital Innovation Hub (DIH) на базі Університету, який призначений для інтернаціоналізації науково-інноваційного співробітництва в європейському просторі. Вони консультують інноваційні підприємства України у сфері промислових технологій автоматизації (<https://atep.kpi.ua/kafedra-aer-aktyvnyj-uchasnyk-novogo-evropejskogo-proyektu-iz-rozvytku-mizhnarodnoyi-vzayemodiyi-v-seredovyshhi-digital-innovation-hubs/>) у титульному проєкті DIH під егідою Горизонт-2020. Передбачається, що результати проєкту будуть впроваджені у тому числі в навчальний процес кафедри.

5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність

Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?

Для перевірки досягнення програмних результатів навчання у межах навчальних дисциплін ОП існують поточний, календарний та семестровий контроль (Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського, https://kpi.ua/document_control). Поточний контроль здійснює викладач дисципліни, ґрунтуючись на вимогах Положення про систему оцінювання результатів навчання (<http://osvita.kpi.ua/node/37>) та силабусі дисципліни. Календарний контроль здійснюється двічі за семестр і направлений на інтегральну оцінку поточного виконання здобувачем індивідуального плану навчання. Це дозволяє вчасно вжити корекційні заходи для покращення процесу засвоєння програмних результатів навчання. Результати календарного контролю доступні куратору академічної групи, обговорюються на засіданні кафедри, у тому числі з точки зору можливого покращення чи корекції освітнього компонента. Умови успішного проходження календарного контролю описані в силабусах освітніх компонентів. Семестровий контроль проводиться у формах семестрового екзамену або заліку з конкретної навчальної дисципліни в обсязі навчального матеріалу, визначеного навчальною програмою (силабусом). Форма проведення семестрового контролю — залік або екзамен — визначається навчальним планом, форма реалізації та критерії оцінювання є складовою частиною силабуса освітнього компонента.

Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?

Форми контрольних заходів у КПІ ім. Ігоря Сікорського визначені публічними документами «Положенням про організацію освітнього процесу» (<https://kpi.ua/regulations>), «Положенням про систему оцінювання результатів навчання» (<http://osvita.kpi.ua/node/37>) та «Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання» (https://kpi.ua/document_control). Для здобувачів вищої освіти рівня «магістр» визначено такі форми: поточний, календарний, семестровий та підсумковий контроль. Поточний контроль проводиться впродовж семестру з метою підвищення мотивації здобувачів до рівномірної роботи впродовж семестру та забезпечення зворотного зв'язку між викладачами та здобувачами. На його підставі формуються проміжна оцінка ефективності засвоєння знань здобувачем (календарний контроль двічі на семестр). Семестровий контроль проводиться для встановлення рівня досягнення здобувачами програмних результатів навчання з освітнього компонента за семестр: залік або екзамен. Оцінювання здійснюється згідно з рейтинговою системою оцінювання (PCO) з навчальної дисципліни, яка містить критерії оцінювання та опис форм проведення контрольних заходів. PCO є обов'язковим складником силабуса та розробляється викладачем відповідно до «Положення про систему оцінювання результатів навчання» (<http://osvita.kpi.ua/node/37>), розміщується в «Електронному Кампусі» та у відкритому доступі на сайті кафедри. Рейтингова система оцінювання доводиться до відома здобувачів та пояснюється на першому занятті дисципліни.

Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводиться до здобувачів вищої освіти?

Силабус кожного освітнього компонента містить рейтингову систему оцінювання (PCO) та опис контрольних заходів. Розроблення, доведення до здобувачів та застосування PCO регламентовані «Положенням про систему оцінювання результатів навчання» (<http://osvita.kpi.ua/node/37>). На першому занятті з дисципліни викладач зобов'язаний роз'яснити всі положення PCO, відповісти на питання здобувачів та впевнитися, що критерії оцінювання навчальних досягнень зрозумілі здобувачам. PCO в складі силабусу розміщується на сайті кафедри та в системі «Електронний кампус».

Фіксування поточних результатів навчання з освітнього компонента ведеться викладачем у корпоративній системі «Електронний кампус» (у програмному модулі «Поточний контроль»), результати якого постійно доступні здобувачам вищої освіти. Семестровий контроль проводиться у вигляді екзаменів та заліків. Заліки з освітнього компонента проводяться після закінчення його вивчення, до початку екзаменаційної сесії. Це, як правило, останній тиждень семестру. Екзамени складаються здобувачами вищої освіти в період сесій згідно з розкладом, який доводиться до викладачів і магістрантів не пізніше, ніж за місяць до початку сесії. Розклади екзаменів розміщено на сайті університету <http://roz.kpi.ua/>. Повідомлення дублюються в офіційному Telegram каналі НН інституту АТЕ: t.me/dekanat_tef.

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?

Стандарт вищої освіти (СВО) магістра за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» затверджено і введено в дію Наказом Міністерства освіти і науки України від 10.08.2020 р. № 1022. Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Метою атестації здобувачів вищої освіти є визначення відповідності фактичного рівня набутих знань, умінь та навичок програмним результатам навчання. Кваліфікаційна робота має продемонструвати здатність випускника розв'язувати складні задачі і проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій на основі досліджень та/або здійснення інновацій за невизначених умов і вимог. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота оприлюднюється на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозиторії КПІ ім. Ігоря Сікорського. Застосована форма атестації здобувачів вищої освіти повністю відповідає вимогам СВО.

Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Проведення контрольних заходів у КПІ ім. Ігоря Сікорського висвітлено та визначено «Положенням про організацію освітнього процесу» (<https://kpi.ua/regulations>), «Положенням про систему оцінювання результатів навчання» (<http://osvita.kpi.ua/node/37>), «Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (https://kpi.ua/document_control). На основі цих документів викладачем, відповідальним за освітній компонент, розробляється рейтингова система оцінювання (РСО), де конкретизовано процедуру проведення контрольних заходів із конкретного освітнього компонента: форма проведення (письмовий або усний), кількість балів за певні завдання та якість їх виконання, таблиця відповідності кількості балів підсумковій оцінці.

Вказані нормативні документи розміщені на інформаційних ресурсах університету, посилання на які надаються також в Telegram каналах кафедри та інституту. РСО з освітнього компонента доступна в «Електронному кампусі» (<https://ecampus.kpi.ua>). Інформація може дублюватися також на сторінці кафедри у Facebook: <https://www.facebook.com/atep.kpi.official>.

Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП

Об'єктивність екзаменатора забезпечена наступними основними чинниками:

- екзаменатор зобов'язаний виконувати вимоги нормативної документації: «Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського», «Положення про систему оцінювання результатів навчання», «Положення про поточний, календарний та семестровий контроль» та ін.;

- кожний викладач на засадах публічного договору в корпоративній системі «Електронний кампус» обов'язково підтверджує ознайомлення з Кодексом честі (<http://kpi.ua/code>), де закріплені основні принципи законності, порядності, справедливості, компетентності та професіоналізму, відповідальності, взаємоповаги, прозорості тощо;
- чіткою та прозорою системою рейтингового оцінювання освітнього компонента.

Перед кожним екзаменом обов'язково проводиться консультація, де екзаменатор має довести до відома здобувачів правила проведення екзамену й перелік матеріалів, якими дозволено користуватися під час заходу, нагадати критерії оцінювання, повідомити здобувачам їхні стартові рейтинги, оголосити недопущених до екзамену і відповісти на запитання.

Для вирішення можливих конфліктних ситуацій застосовуються процедури, регламентовані «Положенням про вирішення конфліктних ситуацій у КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/169>), створюється Комісія з вирішення конфліктних ситуацій підрозділу. Врегулювання конфліктів інтересів відбувається через процедури, які регламентуються Кодексом честі (<http://kpi.ua/code>). Прикладів конфліктів інтересів та їх врегулювання на ОП не було.

Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Право та порядок повторного проходження здобувачем контрольних заходів відображені в розділі 8 «Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (https://kpi.ua/document_control)

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється після завершення екзаменаційної сесії. Для ліквідації академічної заборгованості здобувачу надається не більш як дві спроби з кожного заходу семестрового контролю.

Для проведення контрольних заходів із ліквідації академічної заборгованості за рішенням кафедри може створюватися комісія. Оцінка, отримана здобувачем у процесі ліквідації академічної заборгованості, є остаточною.

Ліквідація академічної заборгованості за зверненням здобувача та з дозволу кафедри може переноситися в новий навчальний семестр як академічна різниця. Проходження відповідних контрольних заходів у наступному семестрі є додатковою освітньою послугою й регламентується «Положенням про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/177>). Терміни завершення відповідних контрольних заходів встановлюються розпорядженням по університету.

Можливість перескладання семестрового контролю з метою підвищення позитивної оцінки з певного освітнього компонента допускається не раніше наступного семестру після її вивчення і є додатковою освітньою послугою. Дозвіл на перескладання дає директор інституту. Випадків застосування на представленій ОП не було.

Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Права здобувачів вищої освіти на оскарження процедури та результатів контрольних заходів визначені у п. 5.10 «Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://kpi.ua/regulations>), та пп. 9.3, 9.4. «Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання» (https://kpi.ua/document_control), а також «Положенням про вирішення конфліктних ситуацій у КПІ ім. Ігоря Сікорського» (https://osvita.kpi.ua/2020_7-170).

Наприклад, у випадку незгоди здобувача з оцінкою за результатами контрольного заходу магістрант має право в день оголошення результатів відповідного контролю подати заяву (апеляцію) на ім'я директора інституту (<https://osvita.kpi.ua/node/182>). Також здобувач вищої освіти має право подати заяву у відповідну комісію університету щодо врегулювання конфліктних ситуацій. Випадків порушення прав здобувачів та, як наслідок, оскарження в комісіях процедур та результатів контрольних заходів на ОП не було.

Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності в КПІ ім. Ігоря Сікорського визначені в:

- Кодекси честі <https://kpi.ua/code>;
- «Положенні про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» <https://kpi.ua/regulations>;
- «Положенні про систему запобігання академічному плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/47>);
- «Положення про Комісію з етики та академічної доброчесності Вченої ради КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/171>);
- у договорі про співпрацю з компанією Unichек № 32 від 08.11.2017 р;
- окремі аспекти додатково висвітлені у силабусах освітніх компонентів.

Усі зазначені вище нормативні документи розроблено на підставі та відповідно до Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», постанов КМУ та наказів МОН, документів КПІ ім. Ігоря Сікорського. Нормативні документи, розпорядження та накази, що стосуються академічної доброчесності, каталогізовані на сторінці порталу КПІ ім. Ігоря Сікорського: <https://kpi.ua/academic-integrity>.

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?

Інструментом протидії порушенням академічної доброчесності на ОП є програмне забезпечення компанії Unichек (https://document.kpi.ua/2017_1-437) для перевірки академічних текстів на наявність текстових збігів дисертацій, кваліфікаційних робіт, монографій, наукових статей тощо. На засіданні кафедри розглядаються відповідні звіти подібності та виносяться рішення щодо допущення/недопущення роботи до захисту/публікації та розміщення в електронному репозитарії КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://ela.kpi.ua/>

Іншими інструментами протидії порушенням академічної доброчесності є профілактичні заходи з популяризації поняття «академічна доброчесність» серед всіх учасників навчального процесу, ознайомлення учасників освітнього процесу з можливостями відкритих програмних засобів перевірки на текстову збіжність, регулярні опитування учасників освітнього процесу, наявність у відкритому доступі положень та документів, що висвітлюють норми академічної доброчесності.

Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?

Академічна доброчесність популяризується серед учасників освітнього процесу шляхом проведення інформаційних заходів на базі Науково-технічної бібліотеки університету (НТБ), а також в інституті та кафедрі. Інститут післядипломної освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського розробив спеціальну програму підвищення кваліфікації, до якої включено курс «Академічна доброчесність» (http://ipo.kpi.ua/povyshenie_kvalif/pkv-kpi/programa-akademichna-dobrochesnist/). На базі НТБ постійно проводиться навчання та інформування науково-педагогічних працівників, відповідальних за перевірку робіт на виявлення текстових запозичень, комісія з питань етики та академічної чесності (<https://osvita.kpi.ua/node/171>) надає всім учасникам освітнього процесу консультації щодо дотримання правил академічної доброчесності та кодексу честі.

Щороку на першій зустрічі зі вступниками куратори груп ознайомлюють здобувачів зі змістом Кодексу честі КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/code>), особливий акцент роблячи на дотриманні політики академічної доброчесності. Також у соціальних мережах Університету регулярно проводяться заходи з популяризації академічної доброчесності серед викладачів та здобувачів вищої освіти.

Періодично проводиться опитування здобувачів щодо питань академічної доброчесності. Кожен учасник освітнього процесу КПІ ім. Ігоря Сікорського несе персональну відповідальність за дотримання правил академічної доброчесності.

Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП

ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності відповідно до «Кодексу честі» (<https://osvita.kpi.ua/code>) та «Положення про систему запобігання академічному плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/47>). Там детально прописані процедури реакції на виявлені факти порушення академічної доброчесності. У разі виявлення порушення академічної доброчесності учасники освітнього процесу притягуються до відповідальності відповідно до вимог чинного законодавства України. З метою розгляду звернень та заяв щодо випадків порушення академічної доброчесності в Університеті наявна постійнодіюча Комісія з етики та академічної доброчесності Вченої ради КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://kpi.ua/files/etic_comission.pdf). Відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП не було.

6. Людські ресурси

Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?

Чинний на сьогодні в Університеті Наказ № НУ/201/2021 від 24.09.2021 (https://document.kpi.ua/2021_НУ-201) регламентує добір науково-педагогічних працівників (НПП) для викладання дисциплін в університеті. Згідно цього наказу, а також відповідно до частини 11 статті 55 Закону України "Про вищу освіту", перед укладанням трудових відносин з НПП проводиться конкурс. Інформація про його проведення є відкритою і представляється на

відповідному розділі сайту університету (<https://kpi.ua/jobs>), а також друкується на окремій шпальті в газеті «Київський політехнік» (<https://kpi.ua/kp>). Кожен бажаючий, хто має потрібну кваліфікацію, може надати свої документи для розгляду своєї кандидатури. Всі подані кандидатури на вакантну посаду обговорюються на засіданні кафедри у присутності кандидатів. Після чого даються висновки та рекомендації, які надалі враховує експертно кваліфікаційна комісія (ЕКК) університету або інституту (залежно від посади). Окрім того, ЕКК перевіряє виконання п. 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365) та виконання внутрішніх вимог університету. За результатами засідання ЕКК надає свої рекомендації ректору Університету про можливість призначення на посаду того претендента, який продемонстрував більше своїх наукових, педагогічних та професійних якостей.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу

Посилення зв'язку і постійний діалог між університетом та промисловістю дає позитивний ефект для сторін з обох боків. Внаслідок багаторічної співпраці з компаніями в галузі промислової автоматизації на кафедрі створено декілька науково-навчальних лабораторій. Наприклад, всесвітньо відома компанія «Phoenix Contact», яка активно впроваджує ідеї Industry 4.0 в промисловість та популяризує новітні знання. Результатом розвитку їхньої міжнародної освітньої програми «EduNet» та співпраці з нашою кафедрою є створення спеціалізованої лабораторії з контролерною технікою, обладнаної програмним та методичним забезпеченням. Це дозволяє більш ефективно проводити навчання нового покоління висококваліфікованих інженерів. Ще одним прикладом співпраці кафедри з роботодавцями в проведенні освітнього процесу є обладнана та впроваджена лабораторія промислової автоматизації Siemens для отримання здобувачами практичного досвіду вирішення типових задач автоматизації. Залучення роботодавців до освітнього процесу для своїх майбутніх працівників можливе також через запровадження дуальної форми освіти. Кафедра активно співпрацює в цьому напрямку. Зокрема підписані договори з компаніями Київтеплоенерго, Вентконтрол, Укратомприлад, Рівненською АЕС. Враховуючи те, що всі роботодавці є основними стейкхолдерами освітньої програми, вони активно залучені до питань організації освітнього процесу. Співробітники приватного підприємства «Артезія» як представник інжинірингових компаній брали участь в оновленні освітньої програми.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців

Реалізувати сучасний рівень підготовки студентів на кафедрі допомагає залучення провідних спеціалістів-практиків в галузі промислової автоматизації. Зокрема викладач кафедри Поліщук І.А. поєднує науково-педагогічну діяльність із практичною роботою в ТОВ "ГлобалЛоджик Україна", де займається розробленням програмного забезпечення. Це дозволяє наглядно показувати практичне застосування теоретичних основ дисципліни, яку він читає, а також дає можливість вдосконалити пропозиції щодо покращення ОК. К.т.н. Олександр Пупена, член ТК 185 «Промислова автоматизація» УкрНДНЦ, керівник груп по стандартам ДСТУ/МЕК 61512 та ДСТУ/МЕК 62264, визнаний експерт «Асоціації підприємств промислової автоматизації України (<https://appau.org.ua/?s=%D0%BF%D1%83%D0%BF%D0%B5%D0%BD%D0%Bo&submit=%D0%9F%D0%BE%D1%88%D1%83%D0%BA>) та професіонал-практик в галузі технологій Industry 4.0, викладає обов'язковий освітній компонент ОП «Автоматизація промислових виробництв».

Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

Наказ № 7-134 від 03.08.2020 р. (<http://osvita.kpi.ua/node/714>) регламентує професійний розвиток викладачів у галузі освіти та забезпечення якості освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського. В Університеті створено Інститут післядипломної освіти (<http://ipro.kpi.ua>), який надає можливість підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників шляхом обрання бажаного курсу. Фахове зростання викладачів також підтримує бібліотека КПІ, яка репрезентує набір спеціальних творчих заходів, які направлені на отримання нових професійних компетенцій, а також пошук напрямів їх практичного застосування. Участь викладачів у різноманітних міжнародних конференціях, виставках, а також виконання науково-дослідних робіт також сприяє їхньому професійному розвитку. Кожного року кафедра проводить одну з секцій Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Викладачі кафедри є активними учасниками науково-дослідних робіт за держзамовленням, а також в ініціативних темах. Завдяки участі в програмі кредитної мобільності програми ЄС «ЕРАЗМУС+» КА1 (Training STT) В.А. Волощук стажувався в Сілезькому технологічному університеті, м. Глівіце (Республіка Польща). О.І. Штіфзон здійснив підвищення кваліфікації за програмою "Основи інноваційного підприємництва" в навчально-методичному комплексі "Інститут післядипломної освіти" КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

В Університеті здійснюється стимулювання зростання та підвищенню професіоналізму НПП як в матеріальному, так і в моральному плані. Існують доплати до посадового окладу за наявні наукові ступені, вчені звання, а також педагогічний стаж роботи в університеті. Крім того, відповідно до Наказу № НОН/38/2022 від 31.01.2022 р. "Положення про преміювання працівників в наукових структурних підрозділах Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»" (https://document.kpi.ua/2022_НОН-38) відбувається преміювання за здійснення публікацій у виданнях, які індексуються в міжнародних наукометричних базах Scopus та Web of Science, а також за опубліковані навчальні

підручники та навчальні посібники. Щороку кожен штатний НПП університету обраховує та фіксує власний рейтинг роботи згідно прийнятих показників. Цей рейтинг враховується при визначенні терміну заключення контракту з працівником під час проходження ним конкурсу. За особливі здобутки та звершення існують також різні види нематеріального заохочення працівників, до яких відносяться відзначення почесними грамотами та відзнаками на рівні Вчених рад інституту, університету або МОН України. Університет вітає прагнення розвитку викладацької майстерності викладачів шляхом підвищення кваліфікації. Так, викладачі кафедри Ю.І.Маріяш, Т.Г.Баган, С.Г.Батюк, П.В.Гікало пройшли курси підвищення кваліфікації “Цифрові інструменти GOOGLE для освіти” для забезпечення високої якості викладання в умовах дистанційного навчання.

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?

На досягнення цілей ОП спрямоване належне фінансування, навчально-методичне та матеріально-технічне забезпечення. Колектив та адміністрація кафедри АЕП проводить постійне поліпшення навчально-методичного забезпечення та матеріально-навчальної бази. В університеті достатнє фінансування для якісної освітньої діяльності (<https://kpi.ua/estimate>). Інформаційне забезпечення освітнього процесу на кафедрі АЕП підтримують фонди Науково-технічної бібліотеки ім. Г.І. Денисенка (<https://www.library.kpi.ua/>), де зосереджено електронні та паперові навчальні-методичні та наукові джерела. Здобувачі освіти мають безоплатний доступ до наукометричних баз (<https://www.library.kpi.ua/dostup-do-scencedirect/>), електронного архіву Університету: (<https://ela.kpi.ua/>). Про розвиток матеріально-технічне забезпечення Університету розповідається у роликів <https://youtu.be/LCWjAXyO5JQ>. Бюджет кафедри АЕП є достатнім для якісного забезпечення ОП. Підготовка магістрів професійного спрямування забезпечуються спеціалізованими лабораторіями, у яких студенти вивчають обладнання від провідних виробників: Siemens, Schneider Electric, Honeywell, Phoenix Contact, Unitronics, Klinkmann та ін. Лабораторний фонд постійно оновлюється, вводяться в експлуатацію сучасні засоби автоматизації: Phoenix Contact PLCNext, Unitronics OPLC Vision, тощо (<https://atp.kpi.ua/laboratories/>).

ОП у повному обсязі забезпечено навчально-методичними матеріалами, які розміщені на електронних ресурсах ЗВО, у тому числі <https://ecampus.kpi.ua>, <https://ela.kpi.ua/>.

Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?

Освітнє середовище ЗВО дозволяє задовольнити освітні потреби та інтереси студентів завдяки: формуванню індивідуальних освітніх траєкторій навчання; наявності сучасного лабораторного обладнання та програмного забезпечення; тісної співпраці зі стейкхолдерами для наповнення освітніх компонентів зі спеціальності; розвиненої освітньої інфраструктури.

В університеті гарантовано безоплатний доступ до інформаційної бази бібліотеки НТБ КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://www.library.kpi.ua/>) та наукометричних баз, архіву наукових публікацій та методичних матеріалів ELAKPI (<https://ela.kpi.ua/>) тощо.

В університеті діють відкриті лабораторії: «ФабЛаб КПІ» (<https://kpi.ua/fablab/>); «Лампа» (<https://lampa.kpi.ua/>). Студентам надається можливість реалізувати інноваційні ідеї у екосистемі «Sikorsky Challenge Україна» (<https://www.sikorskychallenge.com/>). Центр культури та мистецтв КПІ ім. Ігоря Сікорського надає можливості творчого розвитку (<https://kpi.ua/ckm>).

Для виявлення та врахування інтересів та потреб студентів проводиться анонімне опитування студентів через корпоративну систему «Електронний кампус», діє розгалужена мережа студентських та суспільно-професійних об'єднань (<https://kpi.ua/organizations>), Рада молодих вчених Університету (<https://kpi.ua/radamv>). Перелічені заходи формують зворотний зв'язок для покращення освітнього середовища в університеті. Отримані результати враховуються в удосконаленні змісту навчального процесу магістрів та формування якісного викладацького складу.

Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?

В університеті безпечність освітнього середовища регламентується: «Правилами внутрішнього розпорядку» (https://kpi.ua/admin-rule#_Тос496697238); наказами про правила пожежної безпеки (https://document.kpi.ua/files/2020_4-84.pdf); наказами про організацію протиепідемічних заходів (https://document.kpi.ua/files/2020_4-132.pdf).

Стратегія розвитку університету (<https://kpi.ua/strategy>) передбачає відповідні заходи щодо безпечності освітнього середовища. Фізична безпека студентів та викладачів забезпечується департаментом безпеки та його структурними підрозділами. На належному рівні забезпечується медичне обслуговування студентів у студентській поліклініці (<https://kpi.ua/health>), діють програми оздоровлення (<https://relax.kpi.ua/>). Для підтримки психічного здоров'я студентів в університеті діють різноманітні гуртки та спільноти по інтересах. В рамках Центру фізичного виховання та спорту (<https://kpi.ua/k-24>) діють плавальний басейн, спортивні секції, що сприяють покращенню самопочуття та поширенню ідей здорового способу життя. В КПІ ім. Ігоря Сікорського запроваджено індивідуальні консультації психолога (<https://cutt.ly/8nh4ieY>), а також діє Кабінет психологічного консультування (<https://kpi.ua/kpk>). Безпечність освітнього середовища відповідає нормативним документам.

Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?

Університет забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку магістрів, керуючись «Положення про організацію освітнього процесу КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/39>), яке регламентує взаємодію учасників освітнього процесу, та інших документів. Важлива для здобувачів інформація висвітлюється на сайті університету (<https://kpi.ua/>), Інституту атомної та теплової енергетики (<https://tef.kpi.ua/>), кафедри АЕП (<https://ater.kpi.ua/>). Комунікація та консультації з будь-яких питань зі студентами відбувається очно або з використанням електронної пошти, соціальних мереж та месенджерів. Профспілковий комітет студентів КПІ ім. Ігоря Сікорського займається правовим та соціальним захистом студентів (<https://studprofkom.kpi.ua/>). Соціальна підтримка забезпечується наданням академічної та соціальної стипендій, сприянням у дозвіллі та відпочинку - на території КПІ ім. Ігоря Сікорського діють артпростори «Вежа» (<https://kpi.ua/vezha-open>), «Суспільна платформа Колізей КПІ» (<https://colosseum.kpi.ua/>), Державний політехнічний музей (<http://museum.kpi.ua>), спортивні майданчики, гуртки, що забезпечують соціальну активність студентів. Для з'ясування рівня задоволеності регулярно проводиться анонімне опитування студентів в системі «Електронний Кампус» (<https://ater.kpi.ua/educational-programs/anketuvannya/>), можливі інші опитування, напр. органами студентського самоврядування. Результати опитувань показують позитивне оцінювання більшістю студентів рівня підтримки зі сторони ЗВО.

Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)

В університеті приділяється належна увага здобувачам вищої освіти з особливими потребами. Питання реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами регламентується Положенням про організацію інклюзивного навчання у КПІ імені Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/172>). КПІ ім. Ігоря Сікорського інформує всіх учасників освітнього середовища про права на освіту осіб з особливими освітніми потребами через: газету «Київський політехнік», соціальні мережі, сайт. Облаштування території університету відповідає необхідним нормативним вимогам щодо наявної інфраструктури для людей з особливими потребами. Особи з особливими освітніми потребами можуть користуватися допомогою працівників університету, що відображено у Порядку супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (наказ №1-21 від 26.01.2018, https://document.kpi.ua/files/2018_1-21.pdf). Згідно наказу, супровід може бути педагогічним, технічним, організаційним, соціальним, або психологічним. Спрямовані заходи створюють необхідні умови для реалізації права на освіту здобувачів з особливими потребами та регламентують організацію навчання. За ОП здобувачі з особливими освітніми потребами не навчаються.

Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?

Основними нормативними документами, що регламентують в КПІ ім. Ігоря Сікорського політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій є: «Положення про вирішення конфліктних ситуацій в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (https://osvita.kpi.ua/2020_7-170), Антикорупційна програма Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» (<https://kpi.ua/program-anticor>), «Кодекс честі КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/code>). У перелічених документах прописані засади і регламентовані рекомендації щодо профілактики та розв'язання конфліктів, які спрямовані на: підвищення рівня обізнаності учасників освітнього процесу про недопустимість булінгу, мобінгу, утисків, дискримінації, сексуальних домагань тощо та протидію їм; виявлення та врегулювання конфліктних ситуацій. У підрозділах університету створені та діють комісії щодо розгляду конфліктних ситуацій, куди за відповідними процедурами можуть звернутися учасники освітнього процесу. Якщо стороною конфлікту є здобувач вищої освіти, при розгляді справ до складу комісії обов'язково входить голова студентської ради та голова профспілкової організації студентів. Відділ соціально-психологічної роботи студентської соціальної служби університету проводить для студентів безкоштовні консультації з питань вирішення конфліктних ситуацій, зокрема, пов'язаних із сексуальними домаганнями (<http://sss.kpi.ua>). Скарг та випадків, які пов'язані із дискримінацією, корупцією, а також сексуальними домаганнями, в межах ОП не зафіксовано.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі в мережі Інтернет

Чіткі процедури розроблення, затвердження, моніторингу та перегляду освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського розроблені ґрунтуються на наступних документах: «Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/39>), «Положення про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд

освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/137>), «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти» (<https://osvita.kpi.ua/node/121>).

Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?

Перегляд освітньої програми передбачено «Положенням про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (https://document.kpi.ua/files/2020_7-70.pdf). Моніторинг досягнення цілей ОП здійснюють кафедра, Навчально-науковий центр прикладної соціології «Соціоплюс» (незалежне опитування здобувачів), Інститут моніторингу якості освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського, можуть залучатися інші стейкхолдери. Моніторинг передбачає щорічне опитування учасників освітнього процесу, які задіяні в реалізації ОП шляхом онлайн анкетування. Щорічно кафедра автоматизації енергетичних процесів, відповідальна за забезпечення цієї освітньої програми, проходить процедуру внутрішнього самоаналізу. Підставами для перегляду ОП є: результати моніторингу, пропозиції учасників освітнього процесу, випускників, роботодавців та інших зовнішніх стейкхолдерів, результати оцінювання якості програми, об'єктивні зміни кадрового, інфраструктурного характеру та/або інших ресурсних умов реалізації освітньої програми та ін. За результатами останнього перегляду внесені наступні зміни: конкретизовано програмні результати навчання та компетентності відповідно до домінуючої сфери діяльності випускників (за пропозицією роботодавців енергетичної сфери), оновлено зміст ряду дисциплін у зв'язку з новими науковими результатами кафедри, тенденціями розвитку спеціальності та пропозиціями здобувачів, внесені редакційні правки згідно з рекомендаціями відповідних департаментів Університету.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП

Періодично здобувачі за ОП залучаються до анонімного онлайн анкетування, яке проводиться НДЦ Соціоплюс (<https://ater.kpi.ua/educational-programs/anketuvannya/>). Анкета розроблена департаментом якості освітнього процесу університету і включає питання про якість освітньої програми, освітньої інфраструктури та соціальної й професійної взаємодії учасників освітнього процесу. Узагальнені результати анкетування розглядаються при перегляді ОП. Здобувачі мають змогу подати пропозиції гаранту освітньої програми усно, письмово або через спеціалізовану форму (<https://forms.gle/SxS7W1rjL8MVJHzJ7>).

У системі «Електронний Кампус КПІ» (<https://ecampus.kpi.ua>) для налагодження зворотного зв'язку проводиться щосеместрове опитування здобувачів щодо якості викладання дисциплін, етики викладачів тощо. За результатами поточного анкетування можна констатувати переважно позитивне оцінювання ОП здобувачами і відсутність необхідності внесення суттєвих змін. Разом з тим, взято до уваги пропозицію магістранта гр. ТА-11мп Перегуди К.Д. щодо потреби в демонстрації застосування окремих кіберфізичних технологій на прикладах зі сфери енергетики, що знайшло відображення в оновленні тем лекційної частини освітнього компонента «Технології сучасних кіберфізичних систем». Пропозиція здобувача Лаврушкіна О.В. про введення окремої дисципліни, пов'язаної з Data Science, відхилена через відсутність можливих компетентностей у СВО та наявності дисципліни вільного вибору «Машинне навчання в кібер-енергетичних системах».

Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП

Студенти беруть участь у процедурах забезпечення якості освітнього процесу як безпосередньо, шляхом участі в робочій групі та обговоренні ОП, так і через свої представницькі організації: Студентську раду, Первинну профспілкову організацію студентів, Раду молодих вчених тощо.

Внесення пропозицій щодо контролю якості навчального процесу органами студентського самоврядування закріплено у «Положення про студентське самоврядування НТУУ «КПІ»» (https://studmisto.kpi.ua/polozhennya_pro_studentske_samovryaduvannya/).

Для забезпечення якості ОП студентські організації делегують своїх представників до Вченої ради НН ІАТЕ (голова студентської ради інституту, голова профспілкового бюро студентів інституту), вносять пропозиції щодо удосконалення існуючих або розробки нових дисциплін до каталогу вибіркових дисциплін, вносять пропозиції щодо змісту нормативних освітніх компонентів, сприяють дотриманню норм академічної доброчесності та ін.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості

Роботодавці, як й інші стейкхолдери, можуть надавати свої пропозиції щодо удосконалення освітньої програми та пов'язаних зі здійсненням освітнього діяльності процесами усно, письмово, надсилаючи рецензії, пропозиції чи зауваження проєктній групі безпосередньо або через спеціальну форму (<https://forms.gle/SxS7W1rjL8MVJHzJ7>). Важливе джерело інформації про настрої, потреби та очікування роботодавців – партнер кафедри АЕП «Асоціація підприємств промислової автоматизації України» (АППАУ, <https://arpa.org.ua/>), яка об'єднує виробників, інтеграторів та кінцевих споживачів у сфері промислової автоматизації, сприяє та промотує інноваційну та просвітницьку діяльність з метою, у тому числі, синхронізації освітніх процесів кафедри з кращими світовими практиками. Розробники ОП та викладачі кафедри залучені до діяльності Digital Innovation Hub (DIH) "Centre 4.0 KPI" при університеті, де взаємодіють з підприємствами малого та середнього бізнесу і закордонними колегами. В цілому консолідована позиція членів АППАУ говорить про високу оцінку якості освітньої програми. Пропозиції, які надійшли від роботодавців: представники ПП «Артезія» та ТОВ «ДІДЖИТАЛ ВОТЕР»

рекомендували конкретизувати програмні результати навчання та набуті компетентності стосовно діяльності випускників в енергетичній сфері, що підтримано проектною групою та відобразилось у редакціях результатів навчання РН14, РН15 та фахових компетентностей СК10-СК11.

Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП

Спостереження за подальшою долею випускників та їх професійного шляху є важливим джерелом інформації як про вектор розвитку освітньої програми, що враховуватиме тенденції ринку праці, так і про якість освітнього процесу.

На початковому етапі кафедра збирає та систематизує інформацію про випускників магістратури на основі актуалізованої бази контактів. Ця інформація передається в Навчально-науковий центр прикладної соціології «Соціоплюс», який опікується у тому числі незалежним дослідженням якості освітнього процесу, моніторингу задоволеності роботодавців випускниками освітньої програми та станом ринку праці в цілому (<https://socioplus.kpi.ua/>). Центр розвитку кар'єри (<http://rabota.kpi.ua/>) також долучений до аналізу місць роботи випускників, чому сприяють процедури, описані в «Положенні про сприяння працевлаштуванню здобувачів вищої освіти та випускників КПІ ім. Ігоря Сікорського» («https://document.kpi.ua/files/2020_7-153.pdf»). Випускники освітньої програми часто працюють в інжинірингових компаніях та місцевих філіях міжнародних вендорів, пов'язаних з промисловою автоматизацією, на енергетичних об'єктах, на підприємствах ЖКГ, інших галузях промисловості, в IT-сфері.

Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?

Освітня програма еволюціонує з моменту її започаткування у відповідь як на зовнішні виклики, так і на рекомендації та пропозиції всіх стейкхолдерів. Забезпечення якості освітнього процесу визначене «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/121>) та включає в себе моніторинг діяльності та реакцію на виявлені результати на рівні проектної групи ОП та групи забезпечення ОП (аналіз зворотного зв'язку від стейкхолдерів освітнього процесу та відповідна реакція на нього), кафедр (рейтингування науково-педагогічних працівників, забезпечення достойних умов проведення освітнього процесу, опитування здобувачів), структурних підрозділів університету (сприяння створенню належних умов ведення освітнього процесу та соціальної діяльності здобувачів, незалежний моніторинг забезпечення якості освітнього процесу, стратегічне планування, координація взаємодії стейкхолдерів).

Процедури внутрішнього забезпечення якості освіти за час реалізації ОП та оцінка діяльності кафедри АЕП істотних недоліків не виявляли. Результати опитування здобувачів демонструють високий рівень задоволеності освітнім процесом та перспективами професійної діяльності ([https://atep.kpi.ua/educational-programs/anketuvannya/](https://atep.kpi.ua/educationals-programs/anketuvannya/)).

Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та пропозиції з останньої акредитації та акредитацій інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?

ОП проходить акредитацію вперше, через що сформульовані під час попередніх акредитацій зауваження і пропозиції відсутні.

Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?

Викладачі кафедри та відповідальні за загальноуніверситетські курси забезпечують актуальність та доступність навчальних матеріалів, а здобувачі – зворотний зв'язок з їх ефективності, доступності та відповідності очікуванням. Науково-педагогічні працівники (НПП) залучаються до роботи на конкурсній основі. Умови конкурсу, так само як і вимоги Ліцензійних умов, передбачають постійне підвищення кваліфікації, активність у педагогічній та науковій сферах, у професійній діяльності, пов'язаній зі спеціальністю. На можливість працювати в Університеті впливають як поточні здобутки НПП, так і щорічне рейтингове оцінювання.

Розроблена департаментом якості освітнього процесу університету анкета, що доступна в корпоративній системі «Електронний кампус», дозволяє здобувачам в анонімній формі висловити своє відношення до якості освітньої програми, освітньої інфраструктури та соціальної й професійної взаємодії учасників освітнього процесу. Окрім того, слухачі освітніх компонентів мають право і можливість пройти щосеместрове опитування щодо якості саме конкретного ОК та викладачів, що забезпечують цей компонент. Результати опитувань беруться до уваги як під час перегляду ОП, так і для корекції освітнього процесу за нею.

Також всі учасники освітнього процесу можуть подавати свої пропозиції щодо покращення ОП чи відгуки про її поточний стан.

Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти

Процеси і процедури внутрішнього забезпечення якості освіти забезпечуються спільною роботою різних стейкхолдерів та структурних підрозділів ЗВО. Їх активності регламентуються «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у Національному технічному університеті України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"» («<https://osvita.kpi.ua/node/121>»), та наказом "про вдосконалення

системи управління КПІ ім. Ігоря Сікорського" (https://document.kpi.ua/2022_HY-217). Згідно з ними, у ЗВО впроваджена ієрархічна структура внутрішнього забезпечення якості освітнього процесу, яка містить:

- I рівень – здобувачі вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського та їх ініціативні об'єднання (незалежно від освітньої програми);
- II рівень – кафедра, гарант, група забезпечення ОП, здобувачі за ОП, роботодавці - реалізація ОП;
- III рівень – адміністрація НН ІАТЕ, студентське самоврядування, галузеві об'єднання - адміністрування і моніторинг ОП;
- IV рівень – проректори, загальноуніверситетські структурні підрозділи – розроблення, апробації, експертиза, моніторинг академічної політики;
- V рівень – Вчена рада, Ректор КПІ ім. Ігоря Сікорського - системоутворюючі рішення.

В університеті функціонує Інститут моніторингу якості освіти, який займається зовнішнім по відношенню до навчальних підрозділів оцінюванням їх діяльності.

9. Прозорість і публічність

Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?

Відповідно до вимог Закону України N 1556-VII "Про вищу освіту" та Закону України N 2145-19 "Про освіту" права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського регулюються наступними документами:

- Статутом Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (<https://kpi.ua/statute>)
 - Правилами внутрішнього розпорядку КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://kpi.ua/admin-rule>)
 - Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>)
 - Кодексом честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (<https://kpi.ua/code>)
 - Положенням про порядок проведення конкурсу на заміщення вакантних посад наукових працівників у наукових структурних підрозділах КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://document.kpi.ua/files/2020_7-65.pdf)
 - Положенням про індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<http://osvita.kpi.ua/node/117>)
 - Положенням про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/185>)
 - Положенням про академічну мобільність КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/124>)
- Зазначені вище документи оприлюднені на офіційному веб-сайті університету. Здобувачі ОП ознайомлюються з цими документами на першому році навчання.

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проекту з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки

Проект ОП для громадського обговорення розміщується на сайті кафедри Автоматизації енергетичних процесів (<https://atop.kpi.ua/educational-programs/>). Пропозиції від зацікавлених сторін постійно приймаються через Google форму, розміщену на тій же сторінці

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)

<https://atop.kpi.ua/educational-programs/> , https://osvita.kpi.ua/151_OPPM_AKITKES
<https://osvita.kpi.ua/151>
https://osvita.kpi.ua/151_OPPM_AKITKES

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони ОП:

1. забезпечення підготовки кваліфікованих інженерних кадрів, які можуть вирішувати комплексні завдання автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій в різних галузях промисловості, особливо в енергетичній сфері;
2. відповідність компетентностей та результатів навчання Стандарту вищої освіти зі спеціальності та очікуванням ринку праці, акцентування на практичній складовій навчання;
3. підготовка здобувачів за денною та заочною формою навчання, можливість застосування дуальної форми навчання, розвинена інфраструктура дистанційного навчання;
4. сучасна матеріально-технічна база забезпечення результатів навчання;
5. наявність практичного досвіду роботи за спеціальністю у викладачів, постійне підвищення кваліфікації НПП;
6. можливість побудови індивідуальної траєкторії навчання, великий перелік вибіркового дисциплін;

7. тісний зв'язок з профільними підприємствами, професійними громадськими об'єднаннями, вендорами, системними інтеграторами;
8. можливість здобувачам брати участь у кафедральних та університетських профільних проєктах;
9. розвинена освітня, наукова, соціальна інфраструктура ЗВО

Зони росту ОП:

1. підвищення міжнародного контексту професійної підготовки здобувачів;
2. збільшення можливостей для здобувачів "навчання-через-діяльність" - їх участь у грантових програмах, студентських професійних проєктах, кафедральних наукових тематиках;
3. готовність регіональних підприємств застосовувати весь спектр знань і навичок, отриманих здобувачами

Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?

Відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України № 1392 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 16.12.2022 (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-2022-п#Text>) ОП "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології кібер-енергетичних систем" спеціальності 151 "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології" еволюціонує в ОП спеціальності "174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка" з урахуванням всіх вимог, особливостей і перспектив вказаної спеціальності та її стейкхолдерів

Запевнення

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.

Інформація про КЕП

ПІБ:

Дата:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Практика	практика	ПО_07_Практика.pdf	WogPd19icjk/TRO+hbJjOowi3YDagLTQXKlrPSulote=	Відповідно до бази практики
Сучасна теорія управління	навчальна дисципліна	30_05_Сучасна теорія управління.pdf	KvNWod72UXSiWb+AnEidSFBo9uIUOpsQOOc8BDFwiw=	Ноутбук, мультимедійний проектор, комп'ютерний клас, платформа дистанційного навчання «Сікорський», ПЗ Matlab/Simulink (студентська ліцензія)
Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації	навчальна дисципліна	30_03_Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації.pdf	UJjN1EjBHB63ByjYxf8Fvnl1nuU64Fk7SXdrcaJg=	платформа дистанційного навчання «Сікорський»
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	навчальна дисципліна	ПО_06_2_Наукова робота за темою магістерської дисертації - 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації 2022.pdf	AlaX5RKPiaely62hShldD4gH3S6JmZGNpxRvw87St/s=	Ноутбук, мультимедійний проектор, платформа дистанційного навчання «Сікорський»
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	навчальна дисципліна	ПО_06_1_Наукова робота за темою магістерської дисертації - 1. Основи наукових досліджень 2022.pdf	KPx11zwnFJtscHJVqvz3XmA+ybe4ZieO2yObt8jWlmw=	Ноутбук, мультимедійний проектор, платформа дистанційного навчання «Сікорський»
Технології сучасних кіберфізичних систем	навчальна дисципліна	ПО_05_Технології сучасних кібер-фізичних систем.pdf	H3K4CO9tmYnEivilmf3GiePurajZpugNhw+8vDWQ+Q=	Ноутбук, мультимедійний проектор, комп'ютерний клас, платформа дистанційного навчання «Сікорський», навчальні стенди Arduino (5 ум.), навчальні стенди Raspberry Pi (5 ум.), ПЗ Arduino IDE (open-source), Raspbian (open-source)
Програмування в автоматизованих системах керування	навчальна дисципліна	ПО_04_Програмування в автоматизованих системах керування.pdf	5DWkNwEM4VW9oy/CHqm2OEIvhtcBoUXjgkctjwbfpog=	Ноутбук, мультимедійний проектор, платформа дистанційного навчання «Сікорський», навчальні стенди Siemens (4ум.), ПЗ Siemens TIA Portal (демо-версія)
Автоматизація промислових виробництв	навчальна дисципліна	ПО_02_Автоматизація промислових виробництв.pdf	owCNzGnj0DFZ9oubVczZIpt2yhlPZrFw8K71UJuro=	Ноутбук, мультимедійний проектор, платформа дистанційного навчання «Сікорський», ПЗ Brighteye Momentum (демо-версія)
Сучасні методи та алгоритми систем автоматичного керування	навчальна дисципліна	ПО_01_Сучасні методи та алгоритми систем автоматичного керування.pdf	xFbo097T5HG4K57zcpPYvbx8TDA8C/yGEipigTakAYM=	Ноутбук, мультимедійний проектор, комп'ютерний клас, платформа дистанційного навчання «Сікорський», Matlab/Simulink (студентська ліцензія), Python IDE
Менеджмент стартап-проектів	навчальна дисципліна	30_04_Менеджмент стартап проектів.pdf	nnntNWx47HcntINp4rIj+BMaLNsnXk9j+JMpeHPhg=	Платформа дистанційного навчання «Сікорський»
Сталий інноваційний розвиток	навчальна дисципліна	30_02_Сталий інноваційний розвиток.pdf	3WMrChE5m7WixkEC5Mlb2w5wV8e60NxcPVdewj+Z78c=	Інформаційне забезпечення: платформа дистанційного навчання «Сікорський»
Інтелектуальна власність та патентознавство	навчальна дисципліна	30_01_Інтелектуальна власність та патентознавство.pdf	bVXByxTMfojxOvMjHJTjWjm3HaWDqEoWgQq7Jx79xik=	Інформаційне забезпечення: платформа дистанційного навчання «Сікорський»
Виконання магістерської дисертації	підсумкова атестація	ПО_08_Виконання магістерської дисертації.pdf	61EcfHkt55+qlryQs/DjDsi/KwdLlaxGVrVdUmwXjEo=	Відповідно до напрямку дослідження та теми дисертації, сервіс для перевірки на плагиат UniCheck
Автоматизація промислових виробництв. Курсова робота	курсорова робота (проект)	ПО_03_Автоматизація промислових виробництв КР.pdf	hnDIUjZSKHR23qr2TKoN+y46Kj28xsvL2+ /SsaLVU8g=	Платформа дистанційного навчання «Сікорський», ПЗ Brighteye Momentum (демо-версія)

* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
214260	Карасва Наталія Веніамінівна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут атомної та теплової енергетики	Диплом кандидата наук ДК 035078, виданий 08.06.2006, Аттестат доцента 12ДЦ 021071, виданий 23.12.2008	21	Сталий інноваційний розвиток	Освіта: 1. Київський державний університет ім. Т.Г. Шевченка, 1987, спеціальність – «біолог-зоолог, викладач біології та хімії», 2. Інститут підвищення кваліфікації і підготовки кадрів Міністерства освіти України, 1998, спеціальність «фінанси і кредит», кваліфікація «економіст». Науковий ступінь: Кандидат економічних наук, 08.08.01 «Економіка природокористування і охорона навколишнього середовища», Тема дисертації: «Комплексна оцінка ефективності механізмів екологічного регулювання, спрямованих на забезпечення сталого розвитку території». Вчене звання: Доцент кафедри автоматизації енергетичних процесів і систем Підвищення кваліфікації: 1. Комунальний позашкільний навчальний заклад «Перші Київські державні курси іноземних мов» рівень В2, «Англійська мова як іноземна», свідоцтво № 24640 від 23.05.2018, 2. IT Ukraine Association, «Teacher's internship program held by EPAM Systems», Certificate № 0122, January 2019 3. Інститут післядипломної освіти Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», програма «Міжнародні проекти: написання, подання, виконання», свідоцтво серія ПК № 02070921/007265-22, з 04.05. по 10.06.2022. Види і результати професійної діяльності: 1, 2, 4, 8, 12, 19 п. 1

1.1. V.Glyva, N.Kasatkina, V.Nazarenko, N.Burdeina, N.Karaieva, L.Levchenko, O.Panova, O.Tykhenko, B.Khalmuradov, O. Khodokovsky Development and study of protective properties of the composite materials for shielding the electromagnetic fields of a wide frequency range. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2020. № 2/12 (104). P. 40-48. (SCOPUS). URL: <http://journals.urau.ua/ejeet/article/view/201330> [фахове видання категорії А (Scopus)]

1.2. Карасва Н. В. Методологічні аспекти та програмні засоби оцінки ризику здоров'ю населення при несприятливому впливі факторів навколишнього середовища. Системи управління, навігації та зв'язку. 2018. № 1(47). С. 164-169. (Index Copernicus). URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LJNK&P21DBN=UJRN&Z21D=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&S21Po3=FILA=&S21STR=suntz_2018_1_35 [фахове видання]

1.3. Левченко Л.О., Багрий М.М., Карасва Н.В. Дослідження екранування електромагнітного поля текстильним матеріалом з вмістом феромагнітних наночастинок. Journal of Donetsk Mining Institute. 2019. 2(45). С. 103-109. DOI: <https://doi.org/10.31474/1999-981x-2019-2-94-99> [фахове видання категорії Б]

1.4. Хомік М., Вавілова Н., Карасва Н., Єфименко Г. Проблемні питання управління екологічною (техногенною) безпекою (нормативний аспект). Social development & Security. 2019. Vol. 9, No. 5. P. 190 – 204. DOI: <http://doi.org/10.33445/sds.2019.9.5.13> [фахове видання категорії Б]

1.5. Карасва Н.В., Варавва І.А. Концепція розроблення інформаційно-аналітичної системи моніторингу показників людського розвитку регіонів України. Проблеми системного підходу в економіці. 2020. № 1(75). С. 155-163. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2020-1-22> [фахове видання категорії Б]

1.6. Войтко С. В., Гайдучський І. П., Карасва Н. В. Динаміка розвитку відновленої енергетики на початку третього десятиліття XXI століття. Ефективна економіка. 2021. № 4. – URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8823> (дата звернення: 30.06.2021). DOI: 10.32702/2307-2105-2021.4.11 [фахове видання категорії Б]

1.7. Карасва Н.В., Варавва І.А. Контрольні карти Шухарта в задачах діагностики сталого розвитку території. Проблеми системного підходу в економіці. 2021. № 2 (82). С. 30-37. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2021-2-4> [фахове видання категорії Б]

п. 2

2.1. Авторське свідоцтво № 76325 на комп'ютерну програму «Система оцінки ризику для здоров'я населення в результаті забруднення навколишнього середовища (Eco-Risk analysis)», 26.01.2018 р. (Карасва Н.В., Варавва І.А.)

2.2. Авторське свідоцтво № 83991 на комп'ютерну програму «Система побудови діаграми «Краватка-Метелик» для оцінювання ризиків», 27.12.2019р. (Карасва Н.В., Кондратенко І.Л.)

2.3. Авторське свідоцтво № 95389 на комп'ютерну програму «Довідник методів оцінювання ризиків і тренажер побудови діаграм «краватка-метелик» та «Шикаві», 15.01.2020р. (Карасва Н.В., Варавва І.А.)

2.4. Авторське свідоцтво № 101135 на комп'ютерну програму «Система моделювання залежності виходу водню від умов попередньої обробки сировини» 10.12.2020р. (Бондаренко А.В., Бандурка О.І., Карасва Н.В.)

2.5. Авторське свідоцтво № 103558 на комп'ютерну програму «Web-система оцінки загроз регіонального людського розвитку України» 29.03.2021р. (Карасва Н.В., Варавва І.А., Бандурка О.І.)

2.6. Авторське свідоцтво № 103559 на комп'ютерну програму «Web-система побудови діаграм «дерево відмов» і «дерево подій» для аналізу ризиків сталого розвитку» 29.03.2021р. (Карасва Н.В., Варавва І.А., Бандурка О.І.)

2.7. Авторське свідоцтво № 111120 на комп'ютерну програму «Система оцінювання ризиків сталого розвитку на основі методу нечіткої логіки» 18.01.2022р. (Карасва Н.В., Бандурка О.І., Тулук А.С.)

п. 4

4.1. Карасва Н.В. Методи і засоби оцінки ризику здоров'ю населення від забруднення атмосферного

повітря: [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 122 «Комп'ютерні науки та інформаційні технології», спеціалізації «Інформаційні технології моніторингу довкілля» / Н. В. Карасва, І. В. Варава ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 4,38 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 56 с. (Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 7 від 26.02.2018 р.) URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/25404>)

4.2. Карасва, Н. В. Еколого-економічний ризик-менеджмент: методи оцінювання ризиків : [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра за освітньою програмою «Комп'ютерний моніторинг та геометричне моделювання процесів і систем» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» / Н. В. Карасва; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 540Кбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. (Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 7 від 01.04.2019 р.) (розроблено у форматі HTML, який не підтримується бібліотекою і розміщено на сайті <https://eco-risk.kpi.ua>)

4.3. Еколого-економічний ризик-менеджмент: оцінка збитків від забруднення довкілля : [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра за освітньою програмою «Комп'ютерний моніторинг та геометричне моделювання процесів і систем» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» / Н. В. Карасва; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 4,38 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. (Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 7 від 27.02.2020 р.) (розроблено у форматі HTML, який не підтримується бібліотекою і розміщено на сайті <https://eco-risk.kpi.ua>)

4.4. Соціально-економічний потенціал управління станом довкілля. Комп'ютерний практикум [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра за освітньою програмою «Комп'ютерний моніторинг та геометричне моделювання процесів і систем» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» / Н. В. Карасва, Ігоря Сікорського ; уклад.: Карасва Н.В., Варава І.А. – Електронні текстові дані (1 файл: 6,39 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 67 с. (Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 7 від 27.02.2020 р.)

4.5. Сталий інноваційний розвиток: Створення інтелект-карти. [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: Карасва Н.В. – Електронні текстові дані (1 файл: 24,3 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 70 с. (Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 6 від 25.02.2021 р.) <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/41679>

п. 8

8.1. Науковий керівник ініціативної теми «Теоретико-методичні основи аналізу ризику в контексті розробки механізмів захисту критичної енергетичної інфраструктури в Україні» (№ ДР 017U006080) (термін виконання: початок – 01.09.2017 р.; закінчення – 01.09.2020 р.)

8.2. Науковий керівник ініціативної теми «Управління ризиками сталого розвитку території з використанням методів штучного інтелекту» (№ ДР 0120U105256) (термін виконання: початок – 04.12.2020 р.; закінчення – 30.12.2024 р.)

п. 12

12.1. Karaieva N. Emergency risks for innovative development /Modern science for new industries: Collection of scientific papers of the Chinese Ukrainian International Symposium on Innovation and Technology II 2019, 25 June 2019- Part 2. Igor Sikorsky KPI expert papers. – Kyiv: Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, 2019. – P. 71-74.

12.2. Karaieva N., Chepesh M. Information security risk assessment of critical infrastructure systems: standards and software tools / Modern Aspects of Software Development: Proceedings of VI Scientific and Practical Virtual Conference of Software Development Specialists, June, 24 2019 p. – Kyiv: Igor Sikorsky KPI, 2019. – P. 61-68.

12.3. Karaieva N., Kondratenko I. Energy security risk analysis for territorial manufacturing systems with application of intelligent geographic information system / Modern Aspects

						<p>of Software Development: Proceedings of VI Scientific and Practical Virtual Conference of Software Development Specialists, June, 24 2019 p. – Kyiv: Igor Sikorsky KPI, 2019. – P. 69-76.</p> <p>12.4. Karaieva N., Varava I. Methodology design of monitoring system of indicators of the human development level of Ukraine's regions / Modern Aspects of Software Development: Proceedings of VII Scientific and Practical Virtual Conference of Software Development Specialists, June, 1 2020 p. – Kyiv: Igor Sikorsky KPI, 2020. – P. 22-26.</p> <p>12.5. Annenkov M.E., Karaieva N.V. Ukraine's low-carbon development monitoring system / Сучасні проблеми наукового забезпечення енергетики: Матеріали XVIII Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і студентів 2020 року. У 2 т. – К. : 7 КП ім. Ігоря Сікорського, 2020. – Т. 2. – С. 148</p> <p>12.6. Karaieva N., Levchenko L. Emerging risks, Emerging Technologies and Sustainable Development / VI Міжнародна науково-практична онлайн-конференція «Сталий розвиток – XXI століття», 4 грудня 2020 р., м. Київ</p> <p>12.7. Tuluk A.S., Karaieva N.V. Fuzzy logic methods for territory's sustainable development risk assessment / Матеріали XIX Міжнар. наук.-практ. конф. молод. вчених і студ. «Сучасні проблеми наукового забезпечення енергетики», м. Київ, 20–23 квіт. 2021 р. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2021. – Т. 2. – С. 268-269.</p> <p>п. 19</p> <p>19.1. Член Громадської наукової організації «Міжнародний центр з розвитку науки і технологій», Рішення Правління Громадської наукової організації «Міжнародний центр з розвитку науки і технологій» № 1019 від «27» квітня 2021 року</p>	
221307	Степанець Олександр Васильович	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут атомної та теплової енергетики	<p>Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2008, спеціальність: 092502 Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва, Диплом кандидата наук ДК 014717, виданий 31.05.2013, Атестація доцента АД 001287, виданий 23.10.2018</p>	10	Автоматизація промислових виробництв	<p>Дисципліну викладає Пупена Олександр Миколайович Доцент, сумісник зовнішній Кафедра автоматизації енергетичних процесів Навчально-наукового інституту атомної та теплової енергетики</p> <p>Стаж н/п роботи 21 рік</p> <p>Диплом кандидата наук ДК № 048210, виданий 08 жовтня 2008 року.</p> <p>Атестація доцента 12ДЦ №028109, виданий 01 липня 2011 року.</p> <p>Освіта: Український державний університет харчових технологій, 2001 р., спеціальність – «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси та виробництва», кваліфікація – «магістр з комп'ютерно-інтегрованих технологічних процесів та виробництв»</p> <p>Науковий ступінь: Кандидат технічних наук, 05.13.07 «Автоматизація процесів керування», Тема дисертації: «Автоматизоване управління брагоректифікаційною установкою з використанням алгоритмів оперативної корекції технологічного режиму».</p> <p>Вчене звання: Доцент кафедри інтегрованих автоматизованих систем управління</p> <p>Підвищення кваліфікації:</p> <ol style="list-style-type: none"> Сертифікат № 298405 про проходження курсу "Програмування контролерів ТІА 1 Simatic S7-1200, S7-1500. Базовий рівень PLC212" ДП "Фесто" (відділ Festo Didactic): термін проведення: 22.02.2021р. - 26.02.2021р., загальний обсяг 30 годин (1 кредит ЄКТС). Сертифікат № 298303 про проходження курсу "Програмування контролерів ТІА 2 Simatic S7-1200, S7-1500. Основний рівень PLC214" ДП "Фесто" (відділ Festo Didactic): термін проведення: 08.03.2021р. - 12.03.2021р., загальний обсяг 30 годин (1 кредит ЄКТС). Сертифікат № 298252 про проходження курсу "Програмування контролерів ТІА 3 Simatic S7-1200, S7-1500. Експертний рівень PLC224" ДП "Фесто" (відділ Festo Didactic): термін проведення: 22.03.2021р. - 26.03.2021р., загальний обсяг 30 годин (1 кредит ЄКТС). Сертифікат № 298608 про проходження курсу "Система візуалізації WinCC. Базовий рівень PLC263" ДП "Фесто" (відділ Festo Didactic): термін проведення: 05.04.2021р. - 09.04.2021р., загальний обсяг 30 годин (1 кредит ЄКТС). Сертифікат № 298607 про проходження курсу "Система візуалізації TIA Portal WinCC. PLC264" ДП "Фесто" (відділ Festo Didactic): термін проведення: 07.06.2021р. - 11.06.2021р., загальний обсяг 30 годин (1 кредит ЄКТС). Сертифікат № 298609 про проходження курсу "Система візуалізації WinCC. Розширені можливості і опції. PLC265" ДП "Фесто" (відділ Festo Didactic): термін проведення: 17.05.2021р. -

21.05.2021р., загальний обсяг 30 годин (1 кредит ЄКТС).

Обґрунтування:
Види і результати професійної діяльності: 1, 3, 4, 6, 12, 19

п. 1

1.1. Шишак А. В. На шляху до індустрії 4.0: Інтеграції сучасних АСУТІ з хмарними сервісами / А. В. Шишак, О. М. Пупена. // Automation of Technological and Business Processes. – 2018. – №10. – С. 33–39. - Режим доступу: <https://doi.org/10.15673/atbp.v10i1.878> [фахове видання]

1.2. Міркевич Р. М. Оперативно-календарне планування як основа ефективної діяльності сучасних молочних підприємств / Р. М. Міркевич, О. М. Пупена // Наукові праці Національного університету харчових технологій. - 2018. - Т. 24, № 4. - С. 29-40. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nprukht_2018_24_4_5 [фахове видання]

1.3. Сучасні стандарти з розроблення тривожної сигналізації в автоматизованих системах керування технологічними процесами / О.М.Пупена, А.В. Шишак // Automation of Technological and Business Processes, 11(3), 2019, 46-58. [фахове видання категорії Б]

1.4. Шишак А. В., Пупена О. М. Керування життєвим циклом людино-машинних інтерфейсів/ Шишак А. В., Пупена О. М. // Наукові праці Національного університету харчових технологій. - 2020. - Т. 26, № 3. - С. 17-27. - Режим доступу: http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/31888/1/Tom_26_%233.pdf [фахове видання категорії Б]

1.5. Луцька Н.М., Власенко Л.О., Пупена О.М. Технічні аспекти інтеграції відкритих онтологічних баз знань із сучасними автоматизованими системами управління // Наукові праці Національного університету харчових технологій. – 2021. – Т. 27, № 1. – С. 8-21. [http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/32860] [фахове видання категорії Б]

1.6. Шишак А.В, Пупена О.М. Життєвий цикл організації системи тривожної сигналізації. Automation of technological and business processes. 2021, 13, 4-11 DOI:<https://doi.org/10.15673/atbp.v13i1.1994> [фахове видання категорії Б]

п. 3

3.1. Пупена О.М. Розроблення людино-машинних інтерфейсів та систем збирання даних з використанням програмних засобів SCADA/HMI.: Навч. посіб. Київ : Видавництво Ліра-К, 2020. – 594 с.

п. 4

4.1. Технології Індустрії 4.0: [Електронний ресурс]: Лабораторний практикум для здобувачів освітнього ступеня "магістр" спеціальності 151 "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології" освітньо-професійних програм "Інтелектуальні комп'ютерні системи керування" та "Комп'ютерні технології та програмування в автоматизованих системах управління", денної та заочної форм навчання. / уклад.: О.М. Пупена, – К.: НУХТ, 2020. – 164 с.

4.2. Пупена О.М. [Електронний ресурс]: Програма інженерія в системах управління: курс лекцій для здобувачів освітнього ступеня "бакалавр" спеціальності 151 "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології" освітньо-професійної програми "Комп'ютерні системи та програма інженерія в автоматизації" денної форми навчання. / О.М. Пупена, – К.: НУХТ, 2021. – 205 с.

4.3. Програма інженерія в системах управління: [Електронний ресурс]: Лабораторний практикум для здобувачів освітнього ступеня "бакалавр" спеціальності 151 "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології" освітньо-професійної програми "Комп'ютерні системи та програма інженерія в автоматизації" денної форми навчання. / уклад.: О.М. Пупена, – К.: НУХТ, 2021. – 151 с.

4.4. Автоматизація промислових виробництв: методичні рекомендації для виконання курсової роботи [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» / Укладачі: О.М.Пупена, О.М. Клименко; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 1.87 МБайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 30 с.

4.5. Автоматизація порційних виробництв: лабораторний практикум [Електронний ресурс] : навч. посіб. здобувачів ступеня магістра спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-

						<p>інтегровані технології» / Укладачі: О.М.Пупена, О.М. Клименко; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 21 МБайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 162 с.</p> <p>п. 6 6.1. Науковий керівник здобувача наукового ступеня кандидата технічних наук. Міркевич Р. М., тема "Автоматизоване управління виробництвом молочних продуктів з підсистемою оперативного-календарного планування", 05.13.07 «Автоматизація процесів керування», 03.04.2019.</p> <p>п. 12 12.1. Дорадчий довідник за професійною тематикою. «PAC Framework. Функціональний каркас для розробки прикладного програмного забезпечення для промислових контролерів» О.М.Пупена, Р.М.Міркевич, О.М.Клименко, В.В.Полупан, Д.В.Мацебула https://drive.google.com/file/d/oB2PfwwwwBSVS2tfWmV2TDZnQJA/view</p> <p>12.2. Практичні рекомендації до реалізації елементів стандарту ІЕС 61512 в програмному забезпеченні систем керування. Посібник. https://tk185.appau.org.ua/guide/aCampus-users-guides-IEC61512+++pdf</p> <p>12.3. Стандарт керування порційним виробництвом: сучасний стан та перспективи в Україні. Біла книга. https://tk185.appau.org.ua/whitepapers/aCampus-whitepaper-Batch-Production+++pdf</p> <p>12.4. Стандарти інтегрування систем керування підприємством та виробництвом: сучасний стан та перспективи в Україні. Біла книга. https://tk185.appau.org.ua/whitepapers/62264.pdf</p> <p>12.5. Принципи функціонування систем керування основним виробництвом через призму стандарту ІЕС-62264. Посібник. https://tk185.appau.org.ua/guide/aCampus-users-guides-IEC62264+++pdf</p> <p>п.19 19.1. член ТК 185 «Промислова автоматизація» УкрНДНЦ, наказ про створення ТК http://consultant.parus.ua/?doc=oALZiD5A9D наразі керівник груп по стандартам ДСТУ/МЕК 61512 та ДСТУ/МЕК 62264</p> <p>19.2. активний учасник асоціації АППАУ (Асоціація промислових підприємств автоматизації України) https://appau.org.ua/?s=%D0%BF%D1%83%D0%BF%D0%B5%D0%BD%D0%Bo&submit=%D0%9F%D0%BE%D1%88%D1%83%D0%BA</p> <p>19.3. Куратор напрямку промислового інтернету речей (IIoT) Ради національного руху 4.0 https://industry4-0-ukraine.com.ua/2018/03/19/council-of-national-movement-4-0/</p>
178601	Штіфзон Олег Йосипович	Старший викладач, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут атомної та теплової енергетики	19	Сучасна теорія управління	<p>Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 1996 р., спеціальність – «Автоматизація технологічних процесів та виробництв», кваліфікація – «інженер з автоматизації та управління»</p> <p>Підвищення кваліфікації: 1. Підвищення кваліфікації за програмою "Основи інноваційного підприємництва", № наказу по університету 821-г від 20.03.2018, Навчально-методичний комплекс "Інститут післядипломної освіти", загальний обсяг 108 годин (3,6 кредитів ЄКТС). 2. Тренінг EPLAN CIS&BALTIC/2019/UA1-007; Термін проведення: 21.01.19-25.01.19; ТОВ «Електрон», загальний обсяг 30 годин (1 кредит ЄКТС).</p> <p>Види і результати професійної діяльності: 1, 3, 4, 12, 19</p> <p>п. 1 1.1. Новіков, П. В., Штіфзон, О. Й., Бунке, О. С., & Батюк, С. Г. (2022). Вибір методу параметричної адаптації ПІ-регулятора для систем керування котлоагрегатів теплоелектростанцій надкритичних параметрів. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2(2) (116), 61–68. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.254116 [фахове видання категорії А (Scopus)] 1.2. Новіков П.В. Синтез двоконтурної автоматичної системи регулювання з диференціальним сигналом з проміжної точки [Текст] / П.В. Новіков, О.Й. Штіфзон, Я.А. Шило // Автоматизація технологічних і бізнес-процесів. – Одеса, 2021. Том 13 № 1. – С. 18–26. [фахове видання категорії Б] 1.3. Новіков П.В., Штіфзон О.Й. Аналіз стійкості системи керування на базі двоканального нечіткого регулятора/ П.В. Новіков, О.Й. Штіфзон // Automation of technological and business processes. -</p>

2020. - №1. с. 25-32 [фахове видання категорії Б]

1.4. Смирнов В.С. Теоретические аспекты системного анализа автоматизированных вентиляльных преобразователей / В.С. Смирнов, А.В. Самков, Ю.М. Ковриго, В.В. Лизанец, О.И. Штифзон // Гидроэнергетика Украины. - 2018. - № 1-2. - С. 57-62.; [фахове видання]

1.5. Штифзон О.И. Розробка адаптуемого fuzzy-logic пристрою для керування в умовах параметричної нестационарності [Текст] / О.И. Штифзон, П.В. Новіков, Т.Г. Баган / Східно-європейський журнал передових технологій – Харків, 2018. – Том 1 № 2. – С. 30-37. [фахове видання (Scopus)]

п. 3

3.1. Теорія автоматичного управління: Лабораторний практикум. Частина 1 [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студентів спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», освітньо-професійна програма «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології кібер-енергетичних систем»; уклад.: О.І. Штифзон, П.В. Новіков. – Електронні текстові дані (1 файл: 4,0 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 171 с.

п. 4

4.1. Теорія автоматичного управління. Нелінійні та дискретні системи. Навчальний посібник [Електронний ресурс]: навчальний посібник для студентів, які навчаються за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», освітньо-професійною програмою «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології кібер-енергетичних систем» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад. О. І. Штифзон, П. В. Новіков. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,45 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 98 с.

4.2. Теорія автоматичного управління: Навчальний посібник [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», освітньо-професійна програма «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології кібер-енергетичних систем»; уклад.: О. І. Штифзон, П. В. Новіков, В.П. Бунь. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,2 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 144 с.

4.3. Теорія автоматичного управління: Лабораторний практикум. Частина 1 [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студентів спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», освітньо-професійна програма «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології кібер-енергетичних систем»; уклад.: О.І. Штифзон, П.В. Новіков. – Електронні текстові дані (1 файл: 4, 0 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 171 с

п. 12

12.1. Штифзон О.И. Синтез оптимальной структуры системы охлаждения высокопотужних турбогенераторів /О. И. Штифзон, В. В. Лизанец / CONDUCT OF MODERN SCIENCE – 2018 [Текст]: Materials of the XIII International scientific and practical Conference, Volume 15 : TECHNICAL SCIENCE. Energy. November 30 - December 7, 2018; SHEFFIELD, SCIENCE AND EDUCATION LTD 2018 - с.79-83

12.2. Штифзон О.И. Автоматизация процесу приготування інвертного сиропу /О. И. Штифзон, Б. І. Залевський / CONDUCT OF MODERN SCIENCE – 2018 [Текст]: Materials of the XIII International scientific and practical Conference, Volume 15 : TECHNICAL SCIENCE. Automated control systems in manufacturing. November 30 - December 7, 2018; SHEFFIELD, SCIENCE AND EDUCATION LTD 2018 - с.24-27 (іноземне видання)

12.3. Штифзон О.И. Огляд сучасних фотоелектричних систем /О. И. Штифзон, А. Ю. Бурлака / Ключові вьприси в сьвремнената наука – 2018 [Текст]: Материали за XIV международна научна практична конференция ,Volume 8 : Технические науки . 15 - 22 април 2018 г. София . - «Бял ГРАД-БГ» 2018. - с.7-13

12.4. Некрасов М.В. , Штифзон О.И. Регулювання параметрів мікроклімату в багатозонному приміщенні /Сучасні проблеми наукового забезпечення енергетики. У 2-х т. : Материали XIX Міжнар. наук.-практ. конф. молод. вчених і студ., м. Київ, 20–23 квт. 2021 р. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2021. – Т. 2. – с. 28–29

12.5. Хандусь Я.С., Штифзон О.И. Система кондиціонування з тепловим

						<p>насосом, рекуператором та льодогенератором /Сучасні проблеми наукового забезпечення енергетики. У 2-х т. : Матеріали XIX Міжнар. наук.-практ. конф. молод. вчених і студ., м. Київ, 20–23 квіт. 2021 р. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2021. – Т. 2. – с.42-43</p> <p>12.6. Гаврилова О.Д., Штіфзон О.Й. Використання граничних обчислень в сучасній автоматизації /Сучасні проблеми наукового забезпечення енергетики. У 2-х т. : Матеріали XIX Міжнар. наук.-практ. конф. молод. вчених і студ., м. Київ, 20–23 квіт. 2021 р. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2021. – Т. 2. – с.58-59</p> <p>12.7. Матіяшук В.А., Штіфзон О.Й. Застосування доповненої реальності в автоматизації /Сучасні проблеми наукового забезпечення енергетики. У 2-х т. : Матеріали XIX Міжнар. наук.-практ. конф. молод. вчених і студ., м. Київ, 20–23 квіт. 2021 р. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2021. – Т. 2. – с.80-81</p> <p>п.19 19.1. Член «Асоціації підприємств промислової автоматизації України» (АППАУ). Лист-підтвердження від 30 червня 2022, № 23-22</p>
22408	Лисенко Тетяна Петрівна	Старший викладач, Основне місце роботи	Факультет лінгвістики	Диплом спеціаліста, Київський національний лінгвістичний університет, рік закінчення: 2003, спеціальність: 030502 Мова та література (англійська)	19	<p>Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації</p> <p>Освіта: Київський національний лінгвістичний університет, 2003 р., спеціальність «викладач англійської мови та зарубіжної літератури» Підвищення кваліфікації: 1. Підвищення кваліфікації за програмою "Використання розширених сервісів Google для навчальної діяльності", Навчально-методичний комплекс "Інститут післядипломної освіти", свідоцтво ПК 02070921/00416-19 від 18.01.2019, загальний обсяг 108 годин (3,6 кредитів ЕКТС). 2. Стажування (трєнінг) "Академія цифрового розвитку", сертифікат #13GW-105, 02.12.2020-16.12.2020, загальний обсяг 30 годин (1 кредит ЕКТС). 3. Стажування (трєнінг) "Методи роботи з платформою G Suite", Платформа освіти ПФА, протокол №9 від 29.03.2021 ВР ФЛ, загальний обсяг 30 годин (1 кредит ЕКТС). 4. Стажування (трєнінг) "Професійне зростання через самоосвіту Google Class", Платформа освіти ПФА, протокол №8 від 29.03.2022 ВР ФЛ, загальний обсяг 30 годин (1 кредит ЕКТС).</p> <p>Види і результати професійної діяльності: 1, 3, 4, 12, 14, 19</p> <p>п. 1 1.1. Tetiana Kravchynska, Tetiana Kovalevska, Anastasiia Kovalevska, Nataliia Hirna, Tetiana Lysenko/ Modern methods and information and communication technologies in the system of teachers' training for vocational education Institutions/ Tetiana Kravchynska, Tetiana Kovalevska, Anastasiia Kovalevska, Nataliia Hirna, Tetiana Lysenko// AD ALTA: Journal Of Interdisciplinary Research ISSN 1804-7890, ISSN 2464-6733 (ONLINE), 2021. - SPECIAL ISSUE NO.: 11/01/XVI. (VOL. 11, ISSUE 1, SPECIAL ISSUE XVI.) – p.106- 115 http://www.magnanimitas.cz/ADALTA/110116/PDF/110116.pdf [видання наукометричної бази WoS] 1.2. Світлана Нагорняк, Лариса Лісіна, Тетяна Лисенко. Дистанційна освіта: недоліки та перспективи в умовах російсько-української війни// Нагорняк С., Лісіна Л., Лисенко Т. // Науковий збірник "Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка". - 2022. - № 53. - Том 2. - с. 230 - 236 https://doi.org/10.24919/2308-4863/53-2-34 [фахове видання категорії Б] 1.3. Лисенко Т.П., Мойсеєнко С.М., Кондрашова А.В. Роль цифрових платформ у вивченні англійської мови студентами технічних спеціальностей ВНЗ / Т.П. Лисенко, С.М. Мойсеєнко, А.В. Кондрашова // Перспективи та інновації науки. – Київ, 2022. - Вип. 2. – с. 418 – 431 https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-2(7)-418-430 [фахове видання категорії Б] 1.4. Лисенко Тетяна, Тонконог Наталія, Черепинська Аліна. Використання сучасних цифрових технологій під час дистанційного навчання іноземних мов / Тетяна Лисенко, Наталія Тонконог, Аліна Черепинська // Науковий збірник "Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка". - 2021. - № 45. - Том</p>

2. – с. 172 – 180
<https://doi.org/10.24919/2308-4863/45-2-29> [фахове видання категорії Б]

1.5. Лисенко Т.П., Лісецький К.А., Мойсеєнко С.М. Досвід застосування сучасних онлайн-платформ у професійній підготовці майбутніх інженерів при вивченні англійської мови / Т.П. Лисенко, К.А. Лісецький, С.М. Мойсеєнко // Інноваційна педагогіка. - Одеса, 2021. - №39 (Р4). - с. 171–174
<https://doi.org/10.32843/2663-6085/2021/39.34> [фахове видання категорії Б]

1.6. Маягіна Наталя, Лисенко Тетяна, Дмитрієнко Оксана. Сучасні моделі дистанційного навчання / М. Маягіна, Т. Лисенко, О. Дмитренко // Український педагогічний журнал. - Київ, 2021. - №2. - с. 84-95
<https://uej.undip.org.ua/index.php/journal/article/view/289>
<https://doi.org/10.32405/2411-1317-2021-2-84-95> [фахове видання категорії Б]

1.7. Лисенко Т.П., Мойсеєнко С.М., Лісецький К.А. Організація змішаного навчання при активізації англомовного словникового запасу студентів немовних закладів вищої освіти / Т.П. Лисенко, С.М. Мойсеєнко, К.А. Лісецький // Інноваційна педагогіка. - Одеса, 2021. - №33(Т1). - с. 85-90
<https://doi.org/10.32843/2663-6085>
http://innovpedagogy.od.ua/archives/2021/33/part_1/19.pdf [фахове видання категорії Б]

п. 3

3.1. Лисенко Т.П. Роль цифрових платформ у формуванні вміння роботи із технічними текстами англійською мовою студентами технічних спеціальностей ЗВО / Т.П. Лисенко // Modern aspects of science 18-th volume of the international collective monograph: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o. (Zápis č. 7/2022 ze dne 8. duben 2022) Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o. - 2022. - р.141-184
<http://perspectives.pp.ua/index.php/np/monografy>
<http://perspectives.pp.ua/public/site/monography-18.pdf>

п. 4

4.1. Розробка робочої програми навчальної дисципліни «Практичний курс іноземної мови професійного спрямування (англійська мова). Частина 1.» зі спеціальності 142 Енергетичне машинобудування, 143 Атомна енергетика, 144 Теплоенергетика (2022-2023 н.р.). Погоджено Методичною радою КПІ ім. Гюрга Скорського (протокол №4 від 07 квітня 2022р.);
<http://kamts1.kpi.ua/sylabusy-navchalnykh-dystyplin-terpoenerhetychnyj-fakultet-tef/>

4.2. Розробка робочої програми навчальної дисципліни «Практичний курс іноземної мови професійного спрямування (англійська мова). Частина 2.» зі спеціальності 142 Енергетичне машинобудування, 143 Атомна енергетика, 144 Теплоенергетика (2022-2023 н.р.). Погоджено Методичною радою КПІ ім. Гюрга Скорського (протокол №4 від 07 квітня 2022р.);
<http://kamts1.kpi.ua/sylabusy-navchalnykh-dystyplin-terpoenerhetychnyj-fakultet-tef/>

4.3. Розробка робочої програми навчальної дисципліни «Практичний курс іноземної мови (англійська) для ділової комунікації» зі спеціальності 142 Енергетичне машинобудування, 143 Атомна енергетика, 144 Теплоенергетика (2022-2023 н.р.). Погоджено Методичною радою КПІ ім. Гюрга Скорського (протокол №4 від 07 квітня 2022р.);
<http://kamts1.kpi.ua/sylabusy-navchalnykh-dystyplin-terpoenerhetychnyj-fakultet-tef/>

4.4. Розробка робочої програми навчальної дисципліни «Практичний курс іншомовного спілкування (англійська мова)» зі спеціальності 142 Енергетичне машинобудування, 143 Атомна енергетика, 144 Теплоенергетика (2022-2023 н.р.). Погоджено Методичною радою КПІ ім. Гюрга Скорського (протокол №4 від 07 квітня 2022р.);
<http://kamts1.kpi.ua/sylabusy-navchalnykh-dystyplin-terpoenerhetychnyj-fakultet-tef/>

п. 12

12.1. Лисенко Т.П. Актуальність змішаного навчання для студентів немовних закладів вищої освіти / Т.П. Лисенко // Організація освітнього процесу в умовах дистанційного навчання у вищій школі: методологія, методика, практика. Матеріали всеукраїнської науково-методичної конференції (м. Київ, 20 травня 2021р.). – Київ: Наукове видання, 2021. – С. 62-64.
<http://kamts1.kpi.ua/naukovi->

						<p>publikatsii-u-2020-2021-rr-tezy-dopovidej-chastyna-2/12.2. Лисенко Т.П. Практичні аспекти та проблематика викладання іноземної мови студентам технічних спеціальностей / Алієва А.Д., Лисенко Т.П., Усик Л.М. // Сучасні Аспекти Науки у рамках Видавничої групи "Наукові перспективи" VIII-ий том колективної монографії. – Київ; Братислава: ФОП КАНДИБА Т.П., 2021. 141 с. – 2021. – С. 84-94. http://perspectives.pp.ua/public/site/monograph-8-2021.pdf</p> <p>12.3. Tetiana Lysenko. Computer terminology in linguistics / Lysenko T. // Матеріали I Всеукраїнської науково-практичної онлайн конференції з прикладної лінгвістики «Корпус та дискурс», 13 жовтня 2021 р.: тези доп. – К.: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», 2021. – С. 53-55 http://corpora.kamts1.kpi.ua/cad/page/view/25136/13879</p> <p>12.4. Tetiana Lysenko. Components of context in foreign languages teaching / Lysenko T. // Матеріали XXX Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції "Травневі наукові читання". Луцьк, 12 травня 2020 р., – ГО «Наука та освіта без кордонів», 2020. – Ч.4 – С. 12-15 https://ispic.ngo-seb.com/assets/files/30_conf_12.05.2020_P.4.pdf</p> <p>12.5. Social capital as a concept of socio-economic learning / T. Lysenko // Матеріали Міжнародної літньої школи Жана Моне "Європейські студії сталого розвитку" в рамках проєктів програми ЄС ЕРАЗМУС+. Київ, 25-26 червня 2020. – С. 34-35. http://foodpro.nuft.edu.ua/doc/Conf2020/conf2020.pdf#page=72</p> <p>12.6. Лисенко Т.П. Problems and perspectives of lingvodidactics / T. Lysenko // Матеріали XV Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції "Сучасні освітні технології навчання Україна - ЄС". Дніпро, 29 березня 2019 р., – ГО «Наука та освіта без кордонів», 2019. – Ч.3 – С. 36-40. https://ispic.ngo-seb.com/assets/files/15_conf_29.03.19_P.3.pdf</p> <p>12.7. Лисенко Т.П. Aspects of infocommunication technologies in education / T. Lysenko // Матеріали III Всеукраїнської заочної науково-практичної конференції "Україна - ЄС: Проблеми наукової та галузевої інтеграції". Дніпро, 06 вересня 2019 р., – ГО «Наука та освіта без кордонів», 2019. – Ч.2 – С. 41-43 http://kamts1.kpi.ua/naukovi-publikatsii-u-2019-2020-rr-tezy-dopovidej-chastyna-1/</p> <p>п. 14 14.1. Робота у складі організаційного комітету Всеукраїнської студентської Олімпіади з дисципліни "Англійська мова" (КПІ імені Ігоря Сікорського, 27 лютого 2020 р.) Наказ № 1/65 від 20.02.2020</p> <p>п. 19 Член громадської організації «Асоціація викладачів англійської мови «ТІСОЛ-Україна», Посвідчення о/н 221209</p>	
219535	Самойленко Олексій Васильович	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий механіко-машинобудівний інститут	Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 1999, спеціальність: 090203 Металорізальні верстати та системи, Диплом кандидата наук ДК 039956, виданий 15.03.2007, Аттестат доцента 12/ПЦ 039315, виданий 26.06.2014	20	Інтелектуальна власність та патентознавство	<p>Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 1999 р., спеціальність – «Металорізальні верстати та системи», кваліфікація – «магістр механіки» Науковий ступінь: Кандидат технічних наук, 05.03.01 «Процеси механічної обробки, верстати та інструменти», Тема дисертації: «Вдосконалення токарних верстатів для обробки полігональних поверхонь методом кінематичного налагодження». Вчене звання: Доцент кафедри конструювання верстатів та машин Підвищення кваліфікації: 1. Програма "Комерціалізація результатів наукових досліджень" - НМК "ІПО" - з 26.05.2020 р. по 03.07.2020 р. - Обсяг 108 годин - Свідчення про підвищення кваліфікації ПК №02070921/06048-20 2. Вебінар "Академічна доброчесність - запорука успішного розвитку науки і держави" - Clavivate, НАЗЯВО, НАУКМА, НТУ "ХПІ" - 08.07.2020 р. - Обсяг 2 години - Сертифікат б/н 3. Distance learning "General Course On Intellectual Property" - WIPO Academy - з 08.02.2021 р. по 24.03.2021 р. - Обсяг 55 годин - Certificate (ідентифікатор: xRu3SIumAh) 4. Вебінар "Ефективні рішення Google для оптимізації освітнього процесу онлайн" - ТОВ "Академія цифрового розвитку", ЄДРПОУ 43109490, код КВЕД 85.59 Інші види освіти, Н. В. І. У. (основний) - 19.04.2022 р. - 2 години - Сертифікат №ALLYOB2-0810 5. Вебінар "Систематизація даних за допомогою інструментів Google" -</p>

ТОВ "Академія цифрового розвитку",
ЄДРПОУ 43109490, код КВЕД 85.59
Інші види освіти, Н. В. І. У.
(основний) - 04.07.2022 р. - 2 години -
Сертифікат №СДСМО52202-54
6. Distance learning "E-Tutorial On
Using Patent Information" - WIPO
Academy - 25.08.2022 р. - Обсяг 8
годин - Certificate (ідентифікатор:
PWCwKVGNCm)
7. Distance learning "Introduction To
The Patent Cooperation Treaty" - WIPO
Academy - 27.08.2022 р. - Обсяг 4
години - Certificate (ідентифікатор:
IleDEdoDKA)

Види і результати професійної
діяльності: 1, 3, 4, 12, 19

п. 1

1.1. A. Salenko, A. Kostenko, D.
Tsurkan, O. Samoilenko, O. Chencheva
та V. Shchetinin, "Improving the quality
of products created by additive
technologies on the basis of tig
welding", Mechanics and Advanced
Technologies, т. 5, №1, с. 103-112, черв.
2021. [Онлайн]. Доступно:
<https://doi.org/10.20535/2521-1943.2021.5.1.234505> [фахове видання
категорії Б]

1.2. O. Kholiavik, A. Nogovitsyn, A.
Kravchuk, O. Samoilenko та R. Boris,
"Rheological characteristics of steel in
continuous roll casting-rolling",
Mechanics and Advanced Technologies,
т. 5, №3, с. 114-125, січ. 2022.
[Онлайн]. Доступно:
<https://doi.org/10.20535/2521-1943.2021.5.3.250182> [фахове видання
категорії Б]

1.3. Samoilenko O. The issue of improve
the manufacturability of devices for
manipulating by miniature objects /
Oleksii Samoilenko // Вісник ТНТУ. -
Т.: ТНТУ, 2017. - Том 87. - №3. - С. 81-
89. - (Машинобудування,
автоматизація виробництва та
процеси механічної обробки).
Доступно:

https://doi.org/10.33108/visnyk_tntu2017.03.081 [фахове видання]

1.4. Верба І. І., Даниленко О. В.,
Самойленко О. В. Реінжиніринг - як
шлях технічного оновлення
підприємств // Перспективні
технології та прилади. - Луцьк, 2019. -
Вип. 15. - С. 6-12. Доступно:

<https://doi.org/10.36910/6775-2313-5352-2019-15-1> [фахове видання]

1.5. Даниленко О. В., Верба І. І.,
Самойленко О. В. Діагностичний
моніторинг обладнання як
передумова забезпечення його
працеспроможності // Перспективні
технології та прилади. - Луцьк, 2019. -
Вип. 15. - С. 26-32. Доступно:

<https://doi.org/10.36910/6775-2313-5352-2019-15-4> [фахове видання]

1.6. Кузнецов Ю. М., Сінмінь Ю.,
Самойленко О. В. Передумови
використання системно-
морфологічного підходу та теорії
фракталів при створенні лещат для
об'єктів складної форми. Наукові вісті
КПІ. 2021. № 4. С. 68-73. Доступно:
<https://doi.org/10.20535/kpissn.2021.4.261849>. [фахове видання категорії Б]

п. 3

3.1 Верба І. І. Навчальний посібник
"Обладнання автоматизованого
виробництва" "Сучасні тенденції
розвитку систем автоматизації" для
поглибленого вивчення дисципліни
[Електронний ресурс]: навчальний
посібник для студентів спеціальності
131 "Прикладна механіка",
спеціалізації "Технології
комп'ютерного конструювання
верстатів, роботів та машин" / І. І.
Верба, О. В. Даниленко, О. В.
Самойленко; КПІ ім. Ігоря
Сікорського. - Електронні текстові
данні (1 файл: 5,65 Мбайт). - Київ:
КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. - 260
с. Доступно:
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/31516>

п. 4

4.1. Інтелектуальна власність і
патентознавство - 2. Патентознавство
та набуття прав: Силабус для
спеціальностей 104, 105, 111, 113, 122,
125, 133, 162 КПІ імені Ігоря
Сікорського / Самойленко О. В. /
Затверджено на засіданні кафедри
конструювання машин ММІ
(протокол №7 від 24.06.2020 р.).

4.2. Пристрої керування верстатів та
роботів: Силабус для спеціальності
131 "Прикладна механіка, ОП
"Технології комп'ютерного
конструювання верстатів, роботів та
машин" / Самойленко О. В. /
Затверджено на засіданні кафедри
конструювання машин ММІ
(протокол №7 від 24.06.2020 р.).

4.3. Пристрої контролю та керування
верстатів і роботів: Силабус для
спеціальності 131 "Прикладна
механіка, ОП "Конструювання та
дизайн машин" / Самойленко О. В. /
Затверджено на засіданні кафедри
конструювання машин ММІ
(протокол №13 від 19.07.2022 р.).

4.4. Інтелектуальна власність та
патентознавство: Проект силабусу
для технічних спеціальностей КПІ

						<p>імені Ігоря Сікорського (для галузей знань 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18) / Дмитренко В.В., Маріц Д.О., Ромашко А.С., Самойленко О.В., Юрчишин О.Я., Яшарова М.М. за ред. Дмитренко В.В. та Ромашко А.С. / Ухвалено методичною радою КПІ імені Ігоря Сікорського (протокол №8 від 26.06.2021 р.). http://ivpp.kpi.ua/wp-content/uploads/Дмитренко-В.-Ромашко-А.-Інтелектуальна-власність-та-патентознавство-проект-силабуса-для-технічних-спеціальностей-на-2021-2022.pdf</p> <p>п. 12</p> <p>12.1. О. Salenko, P. Pavlik, A. Gavrushkevich, O. Samoilenko, O. Sulima та V. Shchetynin, "New concept of a hybrid thermoplane with a rotation ballonet", Journal of the Technical University of Gabrovo, №63, с. 1-10, 2021. [Онлайн]. Доступно: http://umis.tugab.bg/prep/tomove/21/Vol63-2021-2-11-20.pdf</p> <p>12.2. Samoilenko O. V. Some Reasons of False-positive Results in Checking for Text Borrowings in Student Certification Works // Інформаційні технології в металургії та машинобудуванні. ПТММ 2019; тези доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Дніпро, 26 - 28 березня 2019 р.) / Міністерство освіти і науки України, Національна металургійна академія України, Дніпропетровський національний університет імені О. Гончара, Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна та ін. - Дніпро: НМетАУ, 2019. - 169 с. - С.159.</p> <p>12.3. Samoilenko, Oleksii V. Experience in Checking on Borrowing in Certification Works of Engineering Students // Охорона та захист інтелектуальної власності в інноваційній діяльності в умовах євроінтеграційних процесів. Секція №2 (міжнародної науково-практичної конференції "Управління проектами. Ефективне використання результатів наукових досліджень та об'єктів інтелектуальної власності"): збірник матеріалів (м. Київ, 21 березня 2019 р.) / НДІ інтелектуальної власності НАПрН України. - Київ: ФО-П Кравченко Я. О., 2019. - 166 с. - С. 129.</p> <p>12.4. Глушук Р. Ю. Застосування програмного комплексу DEFORM-3D для аналізу розрахунку процесу роздачі трубочастої деталі / Р. Ю. Глушук, А. М. Бондарь, О. В. Холявік, Р. С. Борис, О. В. Самойленко // Інновації молоді в машинобудуванні (Youth Innovations in Mechanical Engineering). За заг. ред. Данильченко Ю. М. - К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. - №3. - 460 с., С. 346-350. - Режим доступу до ресурсу: http://imm-ptmi.kpi.ua/proc/article/view/233078</p> <p>12.5. Самойленко О. В. Досвід перевірки на наявність запозичень в атестаційних роботах студентів технічних спеціальностей // Охорона та захист інтелектуальної власності в інноваційній діяльності в умовах євроінтеграційних процесів. Секція №2 (міжнародної науково-практичної конференції "Управління проектами. Ефективне використання результатів наукових досліджень та об'єктів інтелектуальної власності"): збірник матеріалів (м. Київ, 21 березня 2019 р.) / НДІ інтелектуальної власності НАПрН України. - Київ: ФО-П Кравченко Я. О., 2019. - 166 с. - С. 163...165.</p> <p>12.6. Самойленко О. В. Технічні проблеми виявлення неправомірних запозичень в атестаційних роботах студентів-машинобудівників // XVIII Міжнародна науково-технічна конференція "Прогресивна техніка, технологія та інженерна освіта", м. Київ, 29 червня - 1 липня 2017 р.: Матеріали конференції. - Київ: 2017. - 384 с. - С. 372...375.</p> <p>п. 19</p> <p>19.1. Спілка інженерів-механіків КПІ з 1998 р. (диплом №091)</p> <p>19.2. Робоча група з питань академічної чесності КПІ ім. Ігоря Сікорського (наказ по КПІ ім. Ігоря Сікорського №4-88 від 11.06.2019 р.)</p>	
213860	Голінко Ігор Михайлович	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут атомної та теплової енергетики	Диплом кандидата наук ДК 006734, виданий 10.05.2000, Агестат доцента 12/III 023035, виданий 17.06.2010	20	Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	<p>Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 1996 р., спеціальність – «Автоматизоване управління технологічними процесами», кваліфікація – «інженер з автоматизації та управління»</p> <p>Науковий ступінь: Кандидат технічних наук, 05.13.07 «автоматизація процесів керування», Тема дисертації: «Комп'ютерна система керування піччю».</p> <p>Вчене звання: Доцент кафедри автоматизації теплоенергетичних процесів</p> <p>Підвищення кваліфікації: 1. Свідоцтво ПК № 02070921006156-20 про підвищення кваліфікації в Інституті післядипломної освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського за програмою «Використання розширених сервісів</p>

Google для навчальної діяльності», видано 07.12.2020 року, загальний обсяг 108 годин (3,6 кредити ЄКТС).

Види і результати професійної діяльності: 1, 4, 12, 19

п. 1

1.1. N. Pankratova, I. Golinko "Electric heater mathematical model for cyber-physical systems" System Research and Information Technologiethies, no. 2, pp. 7–17, 2021.
<https://doi.org/10.20535/SRIT.2308-8893.2021.2.01> [фахове видання категорії Б]

1.2. Н.Д. Панкратова, П.И. Бидюк, И.М. Голинко "Синтез многомерной системы управления для прецизионного комплекса искусственного микроклимата" Системные исследования и информационные технологии. – 2020. № 1, С. 7–20.
<https://doi.org/10.20535/SRIT.2308-8893.2020.1.01> [фахове видання категорії Б]

1.3. Голинко І.М. Методологія прискореної розробки програмного забезпечення для систем штучного мікроклімату / І.М. Голинко, П.В. Гікало // Механіка гіроскопічних систем. – 2020. № 40, –С. 21–31.
<https://doi.org/10.20535/0203-3771402020248748> [фахове видання категорії Б]

1.4. І.М. Голинко, І.Є. Галицька "Інтегрування систем керування мікрокліматом в автоматизовану систему керування підприємством" Інформаційні системи, механіка та керування. – 2019. № 20, –С. 78–87.
<https://doi.org/10.20535/2219-3804202019194413> [фахове видання]

1.5. І.М. Голинко, І.Є. Галицька "Промислове приміщення як динамічний елемент системи керування штучним мікрокліматом" Інформаційні системи, механіка та керування. – 2018. № 18, –С. 104–114.
<https://doi.org/10.20535/2219-3804182018124840> [фахове видання]

1.6. I. Golinko, I. Galytska "Mathematical Modeling of Dynamic Heat-Mass Exchange Processes for a Spray-Type Humidifier" Advances in Intelligent Systems and Computingthis, pp. 63–74, 2021.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-55506-1_6 [закордонне видання з наукометричної бази Scopus]

п. 4

4.1. Технічні засоби автоматизації [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 151 "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології", освітньо-професійна програма "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології кібер-енергетичних систем" / Укладач: І.М. Голинко, КПІ ім. Гіорія Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,2 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Гіорія Сікорського, 2020. –63 с.

4.2. Технічні засоби автоматизації: Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт (частина 2) студентів напрям підготовки 6.050202 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» програм професійного спрямування 6.05020201 «Автоматизоване управління технологічними процесами», 6.05020202 «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва» / Укл.: І.М. Голинко, К.А. Ніколаєва – К.: КПІ ім. Гіорія Сікорського, 2017. – 43 с.

4.3. Технічні засоби автоматизації: Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт студентів заочної форми навчання напрям підготовки 6.050202 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» програм професійного спрямування 6.05020201 «Автоматизоване управління технологічними процесами», 6.05020202 «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва» / Укл.: І.М. Голинко, К.А. Ніколаєва – К.: КПІ ім. Гіорія Сікорського, 2017. – 51с.

п.12.

12.1. Лігоцький А.О. Динамічна модель електрокалорифера для виробничого приміщення // А.О. Лігоцький, І.М. Голинко / Матеріали XIX Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і студентів, Сучасні проблеми наукового забезпечення енергетики, 2021, С. 24–25.

12.2. Онищенко Д.В. Аналіз моделі припливно-витяжної системи вентиляції з рециркуляцією // Д.В. Онищенко, І.М. Голинко / Матеріали XIX Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і студентів, Сучасні проблеми наукового забезпечення енергетики, 2021, С. 32–33.

12.3. Погребецкий М.С. Динамічна модель камери шоквої заморозки фруктів // М.С. Погребецкий, І.М.

						<p>Голінко / Матеріали XIX Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і студентів, Сучасні проблеми наукового забезпечення енергетики, 2021, С. 34-35.</p> <p>12.4. Малащенко В.В. Автоматизація каскадних холодильних машин // В.В. Малащенко, І.М. Голінко / Матеріали XIX Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і студентів, Сучасні проблеми наукового забезпечення енергетики, 2021, С. 78-79.</p> <p>12.5. Golinko I. Passive identification of the plant time response for an acting control system // I. Golinko, I. Galyska / Proceedings of Ninth International Scientific-Practical Conference "Mathematics in Modern Technical University", Kyiv, 2019, pp. 8-12.</p> <p>п.14</p> <p>14.1. Підготовлена робота «Лабораторна установка для дослідження систем автоматичного керування насосною установкою» зі студентами Кривошея І.В. та Герашенко І.М. на Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт з галузі «Електротехніка та електромеханіка» у м. Кам'янське 15-18 квітня 2017 року. Отримано 2 дипломи 2-го ступеня.</p> <p>14.2. Підготовлена робота «Дослідження роботи оцінювача коефіцієнта корисної дії насосної установки в статичних та динамічних режимах» зі студентами Титаренко А.С. та Герашенко І.М. на Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт з галузі «Електротехніка та електромеханіка» у м. Кам'янське 15-18 квітня 2018 року. Отримано 2 дипломи 2-го ступеня.</p> <p>14.3. Підготовлена робота «Дослідження системи керування насосним комплексом з оцінювачем продуктивності на основі нейронної мережі» зі студентами Титаренко А.С. та Землянукіна Г.Ю. на Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт з галузі «Електротехніка та електромеханіка» у м. Кам'янське 14-17 квітня 2019 року. Отримано 2 дипломи 1-го ступеня.</p> <p>14.4. Підготовлена робота «Дослідження системи стабілізації тиску двоагрегатної насосної установки в пакеті Sim-Hydraulics при варіаціях гідравлічного опору» зі студентами Гуцул О.О. та Мудра О.О. на Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт з галузі «Електротехніка та електромеханіка» у м. Кам'янське 12-15 квітня 2020 року. Отримано 2 дипломи 1-го ступеня.</p> <p>п.19</p> <p>19.1. Член «Асоціації підприємств промислової автоматизації України» (АІПАУ). Лист-підтвердження від 30 червня 2022, № 23-22</p>
23437	Грудзинський Юліан Євгенович	Старший викладач, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут атомної та теплової енергетики	16	Технології сучасних кіберфізичних систем	<p>Освіта: «Київський політехнічний інститут», 1988 р., спеціальність – «Автоматизовані системи керування», кваліфікація – «інженер системотехнік»</p> <p>Підвищення кваліфікації:</p> <p>1. Свідоцтво ПК № 02070921/005502-19 про підвищення кваліфікації в Інституті післядипломної освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського за програмою «Створення і використання web-ресурсів навчальної дисципліни», термін: з 13.11.2019 по 19.12.2019, загальний обсяг 108 годин (3,6 кредити ЄКТС).</p> <p>2. Сертифікат ОТМЮО-00841 про підвищення кваліфікації в ТОВ «Академія цифрового розвитку», м.Київ, за програмою «Можливості Youtube для освіти», дата проведення: з 29.06.2022, загальний обсяг 2 години (0,1 кредити ЄКТС).</p> <p>Види і результати професійної діяльності: 1, 4, 12, 14, 19</p> <p>п. 1</p> <p>1.1. Грудзинський Ю.Є., Арзікулов Т.С., Бунке О.С. [2021]. Застосування засобів комп'ютерного зору для збільшення ефективності перехідного процесу згорання газу всередині котла. Національний університет кораблебудування ім. адмірала Макарова, Миколаїв: Вид-во НУК, 2021 № 2, с.30-35 [фахове видання категорії Б]</p> <p>1.2. Грудзинський Ю.Є., Колдун М.М. [2020]. Побудова алгоритму прогностичної моделі при створенні модуля передбачення нештатних ситуацій в роботі автоматизованої системи керування технологічними процесами. Збірник наукових праць "Вісник НТУ «ХП»", Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. – Харків: НТУ «ХП», – 2020. – № 2 (4). – С. 58-63. - doi: 10.20998/2413-4295.2020.02.08 [фахове видання категорії Б]</p> <p>1.3. Грудзинський Ю.Є., Лукомський</p>

Я.Ю. [2018]. Побудова сенсорної mesh-мережі промислового інтернету речей на основі технології Bluetooth 4.2. Збірник наукових праць "Вісник НТУ «ХПІ», Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. – Харків: НТУ «ХПІ». – 2018. – № 16 (1292). – С. 107-111. – doi: 10.20998/2413-4295.2018.16.16 [фахове видання]

1.4. Грудзинський Ю.Є., Харченко Д.Ю. [2018]. Деякі питання запобігання інцидентам при зовнішніх кібератаках на автоматизовану систему керування котлоагрегатом системи опалення. Збірник наукових праць "Вісник НТУ «ХПІ», Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. – Харків: НТУ «ХПІ». – 2018. – № 16 (1292). – С. 112-116. – doi: 10.20998/2413-4295.2018.16.17 [фахове видання]

1.5. Грудзинський Ю.Є., Шулепа А.М. [2018]. Особливості оцінки ризику в автоматизованих системах керування технологічними процесами. Збірник наукових праць "Вісник НТУ «ХПІ», Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. – Харків: НТУ «ХПІ». – 2018. – № 16 (1292). – С. 117-121. – doi: 10.20998/2413-4295.2018.16.18 [фахове видання]

п. 4

4.1. Програмування – 1. Процедурне програмування (комп'ютерний практикум): [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» / Укладачі: Ю. Є. Грудзинський, К. В. Крилов, П. В. Новіков, А. В. Сагун; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 4,8 МБайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 102 с. Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 8 від 24.06.2021 р.) . за поданням Вченої ради Теплоенергетичного факультету (протокол № 12 від 31.05.2021 р.).

4.2. Технології сучасних кібер-фізичних систем: Навчальний посібник [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», освітньо-професійна програма «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології кібер-енергетичних систем»; укладач: Ю.Є. Грудзинський. – Електронні текстові дані (1 файл: 14,8 МБ). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 327 с. Гриф надано Методичною радою КПІ імені Ігоря Сікорського (протокол № 4 від 10.12.2020 р.) за поданням Вченої ради факультету (протокол № 5 від 30 листопада 2020 р.).

4.3. Алгоритми та структури даних: Навчальний посібник [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», освітньо-професійна програма «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології кібер-енергетичних систем»; укладач: Ю.Є. Грудзинський. – Електронні текстові дані (1 файл: 5 МБ). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 213 с. Гриф надано за поданням Вченої ради Навчально-наукового інституту атомної і теплової енергетики (протокол № 2 від 26.09.2022 р.)

п. 12

12.1. Грудзинський Ю.Є., Арзікулов Т.С. [2021]. Застосування методів комп'ютерного зору для підвищення ефективності процесу спалювання газу. Сучасні проблеми наукового забезпечення енергетики. Матеріали XIX Міжнародної науково-практичної конференції аспірантів, магістрантів і студентів, м. Київ, 2021 р. У 2 т. – К.: НТУУ "КПІ ім. І. Сікорського", 2021. – Т. 2 – с. 20-21 дата проведення 23 квітня 2021 р

12.2. Грудзинський Ю.Є., Шинков В.А. [2021]. Використання Raspberry Pi у якості розумного ПЛК для АСК камерної сушарки на прикладі вимірювання температури. Сучасні проблеми наукового забезпечення енергетики. Матеріали XIX Міжнародної науково-практичної конференції аспірантів, магістрантів і студентів, м. Київ, 2021 р. У 2 т. – К.: НТУУ "КПІ ім. І. Сікорського", 2021. – Т. 2 – с. 102-103 дата проведення 23 квітня 2021 р

12.3. Грудзинський Ю.Є., Бунь В.П., Яремчук І.Т. [2021]. Смартфон, як засіб кібератаки. Міжнародний науково-теоретичний журнал "Наука і Studia". – Przemysl. - 2019. - № 7(196). - с. 64-71

12.4. Грудзинський Ю.Є., Бунь В.П., Герасименко Л.А. [2019]. Использование теории игр для обеспечения качества функционирования (ОКФ) человеко-машинных систем (ЧМС). Міжнародний науково-теоретичний журнал "Наука і Studia". – Przemysl. - 2019. - № 5(194). - с. 61-65

12.5. Грудзинський Ю.Є., Бунь В.П. [2018]. До вибору протоколу серіалізації при розробці програмного забезпечення SCADA

						<p>системи. Materials of the XIII international scientific and practical conference Science without borders - 2018 March 30-April 7, 2018 Volume 10, p.p. 55-59</p> <p>12.6. Грудзинський Ю.Є., Бунь В.П., Герасименко Л.А. [2018]. Применение методов теории катастроф для анализа физических процессов, протекающих в пароперегревателях котлоагрегатов. Materials of the XIII international scientific and practical conference Science without borders - 2018 March 30-April 7, 2018 Volume 10, p.p. 38-42</p> <p>12.7. Грудзинський Ю.Є., Лукомський Я.Ю. [2018]. Використання Bluetooth 4.2 в сенсорних Mesh-мережах. Матеріали третьої міжнародної конференції "Проблеми зняття з експлуатації об'єктів ядерної енергетики та відновлення навколишнього середовища" INUDESCO'18, 25-27 квітня 2018, м. Славутич, Україна, с. 78-81</p> <p>п. 14 25-27 квітня 2018 р., Другий Республіканський Хакатон "Славутич – місто нових ідей", м. Славутич; Перше призове місце; Назва роботи: Інтелектуальна система керування вуличним освітленням в місті Славутич; ПІБ студента(ів): Гритчук Денис, Адах Вадим, Савицький Павло, Федоровський Роман</p> <p>п. 19 19.1. Член «Асоціації підприємств промислової автоматизації України» (АІПАУ). Лист-підтвердження від 30 червня 2022, № 23-22</p>
189058	Гікало Павло Валерійович	Старший викладач, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут атомної та теплової енергетики	Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2004, спеціальність: 092501 Автоматизоване управління технологічними процесами	18	<p>Програмування в автоматизованих системах керування</p> <p>Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 2004 р., спеціальність – «Автоматизоване управління технологічними процесами», кваліфікація – «інженер з автоматизації та управління» Підвищення кваліфікації: 1. Тренінг EPLAN Electrical P8 v2.7 (Basic I). Сертифікат EPLAN CIS&BALTC/2019/UA1-007 Термін проведення: 21.01.19-25.01.19; ТОВ «Електрон» 2. Сертифікат про підвищення кваліфікації за програмою «Адміністрування ОС Linux», місце проведення: м. Київ, ТОВ "Центр вивчення інформаційних технологій": видано 17.01.2019р., кількість годин: 72 (2,4 кредити ЄКТС) 3. Свідцтво №0176 про підвищення кваліфікації за програмою «IT Ukraine Association Teacher's Internship program held by EPAM Systems», термін проведення: січень 2020, кількість годин: 108 (3,6 кредитів ЄКТС)</p> <p>Види і результати професійної діяльності: 4, 8, 10, 12, 19</p> <p>п. 4 4.1. "Програмування в автоматизованих системах керування" робоча програма освітнього компонента (силабус) для студентів спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», другого (магістерського) рівня освіти, за денною формою навчання. Ухвалено кафедрою автоматизації теплоенергетичних процесів (протокол No 12 від 11.05.2022 р.), погоджено Методичною комісією Теплоенергетичного факультету (протокол No 7 від 30.05.2022 р.) 4.2. "Програмування SCADA систем" робоча програма освітнього компонента (силабус) для студентів спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», другого (магістерського) рівня освіти, за денною формою навчання. Ухвалено кафедрою автоматизації теплоенергетичних процесів (протокол No 12 від 11.05.2022 р.), погоджено Методичною комісією Теплоенергетичного факультету (протокол No 7 від 30.05.2022 р.) 4.3. "Основи операційної системи Linux" робоча програма освітнього компонента (силабус) для студентів спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», першого (бакалаврського) рівня освіти, за денною формою навчання. Ухвалено кафедрою автоматизації теплоенергетичних процесів (протокол No 12 від 11.05.2022 р.), погоджено Методичною комісією Теплоенергетичного факультету (протокол No 7 від 30.05.2022 р.) 4.4. "Практика" робоча програма освітнього компонента (силабус) для студентів спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», другого (магістерського) рівня освіти, за денною формою навчання. Ухвалено кафедрою автоматизації теплоенергетичних процесів (протокол No 12 від 11.05.2022 р.), погоджено Методичною комісією Теплоенергетичного факультету (протокол No 7 від 30.05.2022 р.) 4.5. "Виробнича практика" робоча</p>

						<p>програма освітнього компонента (силабус) для студентів спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», першого (бакалаврського) рівня освіти, за денною формою навчання. Ухвалено кафедрою автоматизації теплоенергетичних процесів (протокол No 12 від 11.05.2022 р.), погоджено Методичною комісією Теплоенергетичного факультету (протокол No 7 від 30.05.2022 р.)</p> <p>п. 8 8.1. Відповідальний виконавець ініціативної наукової теми "Апаратні та програмно-алгоритмічні засоби автоматизованих технологічних комплексів" Д/р № 0117U003479 (2017-2020)</p> <p>п. 10 10.1. Міжнародно-технічний проєкт "BOWI Widening Call for Developing Hubs" (реєстраційна картка №92/1361) в рамках проєкту Горизонт-2020 (№873155) "Boosting digital innovation in Europe". Строк реалізації - 01.06.2021-31.03.2023, роль - виконавець</p> <p>п. 12 12.1. Гікало П.В. Стан та перспективи впровадження міжнародних стандартів автоматизації в Україні / П.В. Гікало, П.В. Новіков //Сучасні проблеми наукового забезпечення енергетики: Матеріали XVII Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених та студентів, м. Київ, 23–26 квітня 2019 р. У 2 т. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – Т. 2. – с. 10 https://tef.kpi.ua/files/pdf/tezi-tom2_2022.pdf</p> <p>12.2. Гікало П.В. Система автоматизації енергоефективного приватного будинку / П.В. Гікало, Д.Ю. Лисак //Сучасні проблеми наукового забезпечення енергетики: Матеріали XVII Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених та студентів, м. Київ, 23–26 квітня 2019 р. У 2 т. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – Т. 2. – с. 25 https://tef.kpi.ua/files/pdf/tezi-tom2_2022.pdf</p> <p>12.3. Волощук В. А. Обґрунтування ступеня охолодження повітря у випарнику теплонасосної установки типу «повітря-вода» з урахуванням сезонних коливань режимів роботи / В. А. Волощук, С.В. Любицький, П.В. Гікало // Нетрадиційні і поновлювані джерела енергії як альтернативні первинним джерелам енергії в регіоні: матеріали X Міжнар. наук.-практ. конф., (4–5 квіт. 2019, Львів) / НУ «Львів. політехніка». – Львів, 2019. – С. 217–219. https://science.lnu.ua/energy-2019</p> <p>12.4. Волощук В. Доцільність застосування критеріїв експертного аналізу для оцінювання ефективності об'єктів теплоенергетики / Волощук В., Некрашевич О., Гікало П. // Modeling, control and information technologies: Proceedings of V International scientific and practical conference, 2021 November 4-6; Rivne, Ukraine: 114-116. https://doi.org/10.31713/MCIT.2021.37</p> <p>12.5. Voloshchuk V. Exergy analysis of a reversible chiller / Voloshchuk V., Nekrashevych O, Gikalo P. // Modeling, control and information technologies: Proceedings of V International scientific and practical conference, 2021 November 4-6; Rivne, Ukraine: 205-208. https://doi.org/10.31713/MCIT.2021.33</p> <p>п.19 19.1. Член «Асоціації підприємств промислової автоматизації України» (АППАУ). Лист-підтвердження від 30 червня 2022, № 23-22</p>	
208740	Кваско Алла Володимирівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет менеджменту та маркетингу	Диплом кандидата наук ДК 046523, виданий 21.05.2008, Аттестат доцента 12/Ц 024278, виданий 14.04.2011	24	Менеджмент стартап-проєктів	<p>Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 1998 р., спеціальність – «Менеджмент у виробничій сфері», кваліфікація – «інженер-економіст».</p> <p>Науковий ступінь: Кандидат економічних наук, 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)», Тема дисертації: «Управління організацією виробництва на поліграфічних підприємствах в ринкових умовах».</p> <p>Вчене звання: Доцент кафедри організації видавничої справи, поліграфії та книгорозповсюдження Підвищення кваліфікації:</p> <p>1. НМК ППО НТУУ «КПІ ім Ігоря Сікорського». Тема: "Інтелектуальна власність: створення, використання, захист". Свідоцтво про підвищення кваліфікації ПК02070921/005091-19. Терміни проходження: з 11.04.2019 по 03.06.2019 р., 3,6 кр/108 годин</p> <p>2. Науково-педагогічне стажування: Вища школа менеджменту інформаційних систем (ISMA), (Riga, Latvia). Тема: "Теорія і практика науково-педагогічних підходів в освіті». Сертифікат № 01-18/200-21</p>

від 19.05.2021. Терміни проходження:
з 19.04.2021 по 19.05.2019 р., 6
кр./180 год

Види і результати професійної
діяльності: 1, 3, 4, 12

п. 1

1.1. Sukhorukova O., Grygorova Z.,
Kvasko A., Siryk M., Bobrov Y.
Principles and components of
combining investment activities with
strategic management of a company //
Academy of Strategic Management
Journal. 2021. Volume 20. Issue 3. 7 p.
(Scopus)

<https://www.abacademies.org/articles/principles-and-components-of-combining-investment-activities-with-strategic-management-of-a-company-10857.html> [видання з наукометричної бази Scopus]

1.2. Кваско А.В., Сухорукова О.А.,
Григорова З.В. Сучасні методи
досліджень в мединедженменті.
Економіка та суспільство :
електронний журнал. 2021. № 24.
DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-24-13> [фахове видання
категорії Б]

1.3. Григорова З.В., Кваско А.В.
Сучасні методи управління витратами
підприємств. Науковий погляд:
Економіка та управління. 2021. №2
(72). с.18-24. DOI:
<https://doi.org/10.32836/2521-666X/2021-72-3> [фахове видання
категорії Б]

1.4. Сухорукова О.А., Кваско А.В.
Управління персоналом медійної
індустрії в сучасних умовах. Вчені
записки ТНУ ім. В.І. Вернадського.
Серія: Економіка і управління. 2021.
Том 32 (71), № 2. С.58–64. (фахове
видання)
<https://doi.org/10.32838/2523-4803/71-2-9> [фахове видання
категорії Б]

1.5. Григорова З.В., Кваско А.В.
Управління інвестиційним
забезпеченням на різних стадіях
життєвого циклу підприємства.
Інфраструктура ринку. 2021. №62.
С.68-73. (фахове видання) DOI:
<https://doi.org/10.32843/infrastructure62-12> [фахове видання категорії Б]

1.6. Кваско А.В., Григорова З.В.
Управління ефективним
використанням робочого часу.
Науковий вісник Херсонського
державного університету. Серія
«Економічні науки». 2022. Вип. 45. С.
22–29. (фахове видання) DOI:
<https://doi.org/10.32999/ksu2307-8030/2022-45-3> [фахове видання
категорії Б]

1.7. Кваско А.В., Шендерівська Л.П.
Ефективність операційної діяльності
підприємства та її оцінювання.
Науковий вісник Херсонського
державного університету. Серія
«Економічні науки». 2022. Вип. 46.
С.16-22. (фахове видання) DOI:
<https://doi.org/10.32999/ksu2307-8030/2022-46-3> [фахове видання
категорії Б]

п. 3

3.1. Основи медіабізнесу
[Електронний ресурс] : підручник для
студентів спеціальності 073
«Менеджмент» / З. В. Григорова, О.
А. Сухорукова, А. В. Кваско, Л. П.
Шендерівська ; КІП ім. Ігоря
Сікорського. – Київ : КІП ім. Ігоря
Сікорського, 2021. 323 с. URL:
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/42183>

п. 4

4.1. Бакалаврська кваліфікаційна
робота: рекомендації до написання та
оформлення [Електронний ресурс] :
навч. посіб. для студ. спеціальності
073 «Менеджмент», освітньої
програми «Медіаменеджмент та
адміністрування у видавничо-
поліграфічній галузі» / КІП ім. Ігоря
Сікорського ; уклад.: З. В. Григорова,
А. В. Кваско, О. А. Сухорукова. Київ :
КІП ім. Ігоря Сікорського, 2019. 27 с.
URL:
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/31290>

4.2. Основи медіабізнесу: Практикум
[Електронний ресурс] : навч. посіб.
для студ. спеціальності 073
«Менеджмент», освітньої програми
«Медіаменеджмент та
адміністрування у видавничо-
поліграфічній галузі» / КІП ім. Ігоря
Сікорського ; уклад.: З. В. Григорова,
А. В. Кваско. Київ : КІП ім. Ігоря
Сікорського, 2021. 25 с. URL:
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/42115>

4.3. Менеджмент і бізнес-
адміністрування. Організація і
проходження практики здобувачів
другого (магістерського) рівня
[Електронний ресурс] : навч. посіб. /
КІП ім. Ігоря Сікорського ; А. В.
Кваско, Н. І. Ситник, Л. П.
Шендерівська. – Електронні текстові
данні (1 файл: 915.47 Кбайт). Київ :
КІП ім. Ігоря Сікорського, 2022. 50 с.
URL:
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/49904>

						<p>п. 12</p> <p>12.1. Кваско А. В. Методи та показники оцінки рівня розвитку видавничо-поліграфічних підприємств. Технологія і техніка друкарства. Київ, 2019. №1(63). С.58-69. DOI: https://doi.org/10.20535/2077-7264.1(63).2019.167548</p> <p>12.2. Kvasko A. Strategic management of development of publishing enterprises. Problem of the development of modern science: theory and practice: Collection of scientific articles. Cartero Publishing House, Madrid, Spain, 2018. p.150-155.</p> <p>12.3. Kvasko A. Features of assessment of competitiveness of media enterprises. Education, Law, Business: Collection of scientific articles. Cartero Publishing House, Madrid, Spain, 2019. p. 99-102.</p> <p>12.4. Kvasko A. Methodological approaches to evaluation of logistic strategy efficiency. Education, Law, Business: Collection of scientific articles. Cartero Publishing House, Madrid, Spain, 2020. p.64-68.</p> <p>12.5. Kvasko A. Using the expert method to assess the competitiveness of printing enterprises. Science and innovation: Collection of scientific articles. Shioda GmbH: Steyr, Austria, 2020. p.88-92.</p> <p>12.6. Кваско А. В. Економічні інструменти оцінки ефективності розвитку видавничо-поліграфічних підприємств // Тези доповідей XXVIII Міжнародної науково-практичної конференції з проблем видавничо-поліграфічної галузі (м. Київ, 08 квітня 2019 року). Київ: УкрНДІСВД, 2019. С.30-33.</p> <p>12.7. Кваско А. В. Питання оцінки конкурентоспроможності медіапідприємств // IV Всеукраїнська науково-практична конференція «Проблеми та перспективи розвитку видавничого бізнесу на медійному ринку України» (23 травня 2019 року, м. Київ) [Електронний ресурс] : збірник матеріалів. Київ, 2019. С.27-30. URL: https://ela.kpi.ua/handle/123456789/28175</p> <p>12.8. Григорова З. В., Кваско А. В. Підходи до сегментації медіа ринку // Міжнародна мультидисциплінарна наукова інтернет-конференція «Світ наукових досліджень». Випуск 10. (23-24 червня 2022). URL: http://www.economy-confer.com.ua/full-article/3805</p>	
380744	Волощук Володимир Анатолійович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут атомної та теплової енергетики	Диплом доктора наук ДД 007827, виданий 23.10.2018, Диплом кандидата наук ДК 012906, виданий 12.12.2001, Аттестат доцента 02ДЦ 012945, виданий 15.06.2006, Аттестат професора АП 002677, виданий 15.04.2021	24	Сучасні методи та алгоритми систем автоматичного керування	<p>Освіта: 1. Українська державна академія водного господарства, 1998 р., спеціальність – «Гідромеліорація», кваліфікація – інженер-гідротехнік;</p> <p>2. Національний технічний університет України «Львівська політехніка», 2005 р., спеціальність – «Теплові електричні станції», кваліфікація – інженер-теплоенергетик.</p> <p>Науковий ступінь: Доктор технічних наук, 01.05.02 «Математичне моделювання та обчислювальні методи», Тема дисертації: «Математичне моделювання об'єктів теплоенергетики на основі термодинамічних підходів».</p> <p>Вчене звання: професор кафедри автоматизації теплоенергетичних процесів</p> <p>Підвищення кваліфікації:</p> <p>1. захист дисертації на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук, 01.05.02 – Математичне моделювання та обчислювальні методи, тема "Математичне моделювання об'єктів теплоенергетики на основі термодинамічних підходів" (диплом доктора наук ДД № 007827, виданий 23 жовтня 2018 року.)</p> <p>2. Стажування в рамках кредитної мобільності програми ЄС «ЕРАЗМУС+» KA1 (Training STT), 01.03.20 – 07.03.20, Слезький технологічний університет, м. Глівіце (Республіка Польща). Загальний обсяг 30 годин (1 кредит ЄКТС).</p> <p>3. Курси підвищення кваліфікації «Англійська мова як іноземна, рівень B2»; КП "Перші Київські державні курси іноземних мов", Термін проведення: 17.09.19-21.01.20 (свідоцтво № 25517), загальний обсяг 620 годин (20,6 кредитів ЄКТС).</p> <p>Види і результати професійної діяльності: 1, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 12, 19</p> <p>п. 1</p> <p>1.1. Voloshchuk V., Gullo P., Sereda V. Advanced exergy-based performance enhancement of heat pump space heating system, Energy, Vol. 205, 2020. https://doi.org/10.1016/j.energy.2020.117953 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85086176025&origin=resultslist [видання з наукометричної бази Scopus]</p> <p>1.2. Deshko V., Buyak N., Bilous I., Voloshchuk V. Reference state and exergy based dynamics analysis of energy performance of the "heat source - human - building envelope" system,</p>

Energy, Vol. 200, 2020.
<https://doi.org/10.1016/j.energy.2020.117534>
<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85082872983&origin=resultslist>
 [видання з наукометричної бази Scopus]

1.3. Safonyk A. P. Mathematical modelling of heat and mass transfer processes in wastewater biological treatment systems [Text] / A.P. Safonyk, O.O. Hrytsyna, V. A. Voloshchuk, V.V. Sereda // Bulgarian Chemical Communications. – 2018. – Vol. 50, Special Issue K. – P. 73–77. <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85058312261&origin=resultslist&sort=plf-f> [видання з наукометричної бази Scopus]

1.4. Safonyk A. P. Spatial modeling of multicomponent pollution removal for liquid treatment under identification of mass transfer coefficient [Text] / A.Ya. Bomba, A.P. Safonyk, V. A. Voloshchuk // Math. Model. Comput. – 2018. – Vol. 5, No. 2. P. 108–118. doi.org/10.23939/mmc2018.02.108 <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85059810097&origin=resultslist&sort=plf-f> [видання з наукометричної бази Scopus]

1.5. Волощук В.А. Ексергетичний аналіз перехідних процесів баків-акумуляторів [Текст] / В.А. Волощук, О.В. Некрашевич, С.В. Любичький // Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». Серія: Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування. – Харків : НТУ «ХПІ», 2020. – № 1(3). – С. 42–48 <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/50509>, doi.org/10.20998/2078-774X.2020.01.07 [фахове видання категорії Б]

1.6. Voloshchuk, V., Gullo, P., Nikiforovich Eu., Buyak, N. Simulation and Exergy Analysis of a Refrigeration System Using an Open-Source Web-Based Interactive Tool—Comparison of the Conventional Approach and a Novel One for Avoidable Exergy Destruction Estimation. Appl. Sci. 2021, 11 (23), 11535. <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85120774895&origin=resultslist&sort=plf-f> [видання з наукометричної бази Scopus]

п. 3

3.1. Дешко В.І. Ексергетичний аналіз систем створення теплового комфорту у будівлях / В.І.Дешко, В.А. Волощук, Н.А. Буяк // Монографія – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 168 с.

3.2. Грицина О.О. Дослідження процесів очищення стічних вод від біогенних елементів та утилізації енергетичного потенціалу стічних вод / О.О. Грицина, М.А. Єсін, В.С. Жукова, М.В. Бляшина, В.А. Волощук // Монографія – Рівне : НУВГП, 2018. – 267 с.

п. 4

4.1. Комп'ютерне моделювання процесів і систем: Методи ідентифікації статичних характеристик: Розрахункова робота [Електронний ресурс]: навчальний посібник для студентів спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», освітня програма «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології кібер-енергетичних систем» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: В. А. Волощук, С. В. Любичький. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 51 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/38869>.

4.2. Комп'ютерне моделювання процесів і систем: створення в пакеті MATLAB систем керування на основі сучасних методів теорії управління: лабораторний практикум [Електронний ресурс]: навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології кібер-енергетичних систем» спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад. В. А. Волощук. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 90 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/38869>.

4.3. Математичне моделювання об'єктів керування: Розрахункова робота [Електронний ресурс]: навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології кібер-енергетичних систем» спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад. В.А. Волощук, С.В. Любичький, І.А. Поліщук. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 82 с.

<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/39935>
4.4. Керування енергоємними технологічними процесами [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», освітня програма «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: В. А. Волощук, О. В. Некрашевич. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 206 с.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/45192>

п. 5
5.1. Дисертація на тему «Математичне моделювання об'єктів теплоенергетики на основі термодинамічних підходів» за спеціальністю 01.05.02 «Математичне моделювання та обчислювальні методи» захищено 30 травня 2018 р. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.255.01 в Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України (диплом ДД № 007827 від 23 жовтня 2018 р.)
<https://itgip.org/wp-content/uploads/2018/05/Do%90%D0%B2%D1%82%Do%BE%D1%80%Do%B5%D1%84%Do%B5%D1%80%Do%B0%D1%82.pdf>

п. 7
5.1. Офіційний опонент на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 64.180.02 Інституту проблем машинобудування імені А.М. Підгорного Національної академії наук України;
5.2. Офіційний опонент на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 35.052.04 у Національному університеті «Львівська політехніка» Міністерства освіти і науки України;
5.3. Офіційний опонент на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 47.104.09 в Національному університеті водного господарства та природокористування Міністерства освіти і науки України;
5.4. Офіційний опонент на засіданні спеціалізованої вченої ради ДФ 26.002.012 Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

п. 8
8.1. Керівник д/б НДДКР 0122U001750 «Ексергетичне обґрунтування нестационарних режимів та характеристик комбінованого тепло- та холодозабезпечення енергоефективних будівель на основі теплонасосних систем» (2022-2023).
8.2. Керівник д/б НДДКР 0120U102168 «Розроблення техніко-технологічних схем та систем керування теплозабезпечення населених пунктів на основі термодинамічних підходів» (2020-2021).

п. 10
10.1. Міжнародний проєкт Горизонт-2020 "BOWI Widening Call for Developing Hubs" (873155), Cyb-грантова Угода №У/0001.01/0999.01/50/2021 від 01.06.2021р. між Національним технічним університетом України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» та Проктним консорціумом Boosting digital innovation in Europe (BOWI), роль - експерт

п. 12
12.1. Волощук В. А. Поглиблений ексергетичний аналіз теплового насоса як елемента системи теплозабезпечення будинку з урахуванням сезонних коливань режимів роботи [Текст] / В. А. Волощук, С.В. Любницький, П.В. Г'яло // Нетрадиційні і поновлювані джерела енергії як альтернативні первинним джерелам енергії в регіоні: матеріали X Міжнар. наук.-практ. конф., (4–5 квіт. 2019, Львів) / НУ «Львів. політехніка». – Львів, 2019. – С. 217–219.
12.2. Волощук В. А. Застосування сучасних методів прикладної термодинаміки для обґрунтування рішень у системах теплозабезпечення на базі теплонасосних установок [Текст] / В. А. Волощук, С.В. Любницький // Інноваційні технології в будівництві: матеріали Міжнар. наук.-техн. конф., (13–15 лист. 2018, Вінниця) / Вінниця: ВНТУ, 2018. – С. 436–444.
12.3. Voloshchuk V., Gullo P., Nekrashevych O. Advanced exergy analysis of heat pumps with different eco-friendly working fluids // 6th International Problems of Thermal Engineering CPOTE 2020, 21-24 September 2020, Poland.
<https://www.s-conferences.eu/cpote2020>.
12.4. Voloshchuk V., Gullo P,

						<p>Nekrashevych O. Evaluation of component interactions in heat pumps on the base of advanced exergetic analysis // 6th International Conference on Contemporary Problems of Thermal Engineering CPOTE 2020, 21-24 September 2020, Poland. https://www.s-conferences.eu/cpote2020.</p> <p>12.5. Волошук, В., Некрашевич, О., Ханко, А. (2020). Методи високоєфективного людиномашинного інтерфейсу. Automation of Technological and Business Processes, 12(4), 12-21. https://doi.org/10.15673/atbp.v12i4.1930.</p> <p>12.6. Voloshchuk V., Pupena O., Stepanets O., Zakharchenko A., Nekrashevych O. Exergy-based performance degradation diagnosis for use in digital twins of thermal systems. Smart Energy 2021 (передана в редакцію рекомендацією конференції «7th International Conference on Smart Energy Systems, 21-22 September 2021, Copenhagen, Denmark, https://smartenergysystems.eu/2021-2/»)</p> <p>п.19 19.1. Член «Асоціації підприємств промислової автоматизації України» (АІПАУ). Лист-підтвердження від 30 червня 2022, № 23-22</p>
213860	Голінко Ігор Михайлович	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут атомної та теплової енергетики	Диплом кандидата наук ДК 006734, виданий 10.05.2000, Агестат доцента 12/ДЦ 023035, виданий 17.06.2010	20	<p>Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації</p> <p>Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 1996 р., спеціальність – «Автоматизоване управління технологічними процесами», кваліфікація – «інженер з автоматизації та управління» Науковий ступінь: Кандидат технічних наук, 05.13.07 «автоматизація процесів керування», Тема дисертації: «Комп'ютерна система керування піччю». Вчене звання: Доцент кафедри автоматизації теплоенергетичних процесів Підвищення кваліфікації: 1. Свідоцтво ПК № 02070921006156-20 про підвищення кваліфікації в Інституті післядипломної освіти КПІ ім. Гірка Сікорського за програмою «Використання розширених сервісів Google для навчальної діяльності», видано 07.12.2020 року, загальний обсяг 108 годин (3,6 кредити ЄКТС).</p> <p>Виді і результати професійної діяльності: 1, 4, 12, 19</p> <p>п. 1 1.1. N. Pankratova, I. Golinko "Electric heater mathematical model for cyber-physical systems" System Research and Information Technologiethies, no. 2, pp. 7–17, 2021. https://doi.org/10.20535/SRIT.2308-8893.2021.2.01 [фахове видання категорії Б] 1.2. Н.Д. Панкратова, П.И. Бидюк, И.М. Голінко "Синтез многомерной системы управления для прецизионного комплекса искусственного микроклимата" Системные исследования и информационные технологии. – 2020. № 1, С. 7–20. https://doi.org/10.20535/SRIT.2308-8893.2020.1.01 [фахове видання категорії Б] 1.3. Голінко І.М. Методологія прискореної розробки програмного забезпечення для систем штучного мікроклімату / І.М. Голінко, П.В. Гікало // Механіка гіроскопічних систем. – 2020. № 40. – С. 21–31. https://doi.org/10.20535/0203-3774.02020248748 [фахове видання категорії Б] 1.4. І.М. Голінко, І.Є. Галицька "Інтегрування систем керування мікрокліматом в автоматизовану систему керування підприємством" Інформаційні системи, механіка та керування. – 2019. № 20. – С. 78-87. https://doi.org/10.20535/2219-3804202019194413 [фахове видання] 1.5. І.М. Голінко, І.Є. Галицька "Промислове приміщення як динамічний елемент системи керування штучним мікрокліматом" Інформаційні системи, механіка та керування. – 2018. № 18. – С. 104–114. https://doi.org/10.20535/2219-3804182018124840 [фахове видання] 1.6. I. Golinko, I. Galytska "Mathematical Modeling of Dynamic Heat-Mass Exchange Processes for a Spray-Type Humidifier" Advances in Intelligent Systems and Computingthis, pp. 63–74, 2021. https://doi.org/10.1007/978-3-030-55506-1_6 [закордонне видання з науковометричної бази Scopus]</p> <p>п. 4 4.1. Технічні засоби автоматизації [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 151 "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології", освітньо-професійна програма "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології кібер-енергетичних систем" / Укладач: І.М. Голінко, КПІ ім. Гірка Сікорського. – Електронні</p>

текстові дані (1 файл: 1,2 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 63 с.

4.2. Технічні засоби автоматизації: Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт (частина 2) студентів напрямку підготовки 6.050202 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» програм професійного спрямування 6.05020201 «Автоматизоване управління технологічними процесами», 6.05020202 «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва» / Укл.: І.М. Голінко, К.А. Ніколаєва – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. – 43 с.

4.3. Технічні засоби автоматизації: Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт студентів заочної форми навчання напрямку підготовки 6.050202 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» програм професійного спрямування 6.05020201 «Автоматизоване управління технологічними процесами», 6.05020202 «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва» / Укл.: І.М. Голінко, К.А. Ніколаєва – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. – 51с.

п.12.

12.1. Лігоцький А.О. Динамічна модель електрокалорифера для виробничого приміщення // А.О. Лігоцький, І.М. Голінко / Матеріали XIX Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і студентів, Сучасні проблеми наукового забезпечення енергетики, 2021, С. 24–25.

12.2. Онищенко Д.В. Аналіз моделі припливно-витяжної системи вентиляції з рециркуляцією // Д.В. Онищенко, І.М. Голінко / Матеріали XIX Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і студентів, Сучасні проблеми наукового забезпечення енергетики, 2021, С. 32–33.

12.3. Погребецький М.С. Динамічна модель камери шоквої заморозки фруктів // М.С. Погребецький, І.М. Голінко / Матеріали XIX Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і студентів, Сучасні проблеми наукового забезпечення енергетики, 2021, С. 34–35.

12.4. Малашенко В.В. Автоматизація каскадних холодильних машин // В.В. Малашенко, І.М. Голінко / Матеріали XIX Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і студентів, Сучасні проблеми наукового забезпечення енергетики, 2021, С. 78–79.

12.5. Golinko I. Passive identification of the plant time response for an acting control system // I. Golinko, I. Galytska / Proceedings of Ninth International Scientific-Practical Conference "Mathematics in Modern Technical University", Kyiv, 2019, pp. 8-12.

п.14

14.1. Підготовлена робота «Лабораторна установка для дослідження систем автоматичного керування насосною установкою» зі студентами Кривошея І.В. та Герашенко І.М. на Всеукраїнській конкурсі студентських наукових робіт з галузі «Електротехніка та електромеханіка» у м. Кам'янське 15-18 квітня 2017 року. Отримано 2 дипломи 2-го ступеня.

14.2. Підготовлена робота «Дослідження роботи оцінювача коефіцієнта корисної дії насосної установки в статичних та динамічних режимах» зі студентами Титаренко А.С. та Герашенко І.М. на Всеукраїнській конкурсі студентських наукових робіт з галузі «Електротехніка та електромеханіка» у м. Кам'янське 15-18 квітня 2018 року. Отримано 2 дипломи 2-го ступеня.

14.3. Підготовлена робота «Дослідження системи керування насосним комплексом з оцінювачем продуктивності на основі нейронної мережі» зі студентами Титаренко А.С. та Землянхінна Г.Ю. на Всеукраїнській конкурсі студентських наукових робіт з галузі «Електротехніка та електромеханіка» у м. Кам'янське 14-17 квітня 2019 року. Отримано 2 дипломи 1-го ступеня.

14.4. Підготовлена робота «Дослідження системи стабілізації тиску двоагрегатної насосної установки в пакеті Sim-Hydraulics при варіаціях гідравлічного опору» зі студентами Гуцул О.О. та Мудра О.О. на Всеукраїнській конкурсі студентських наукових робіт з галузі «Електротехніка та електромеханіка» у м. Кам'янське 12-15 квітня 2020 року. Отримано 2 дипломи 1-го ступеня.

п.19

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
ПН 11. Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.	<input checked="" type="checkbox"/>	Інтелектуальна власність та патентознавство	Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний, евристичний методи, метод проблемного викладання, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.	1. Поточний контроль. 2. Контрольні роботи. 3. Підсумковий контроль.
		Виконання магістерської дисертації	Практичний метод (індивідуальне завдання); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); самостійна робота (розв'язання науково-технічних завдань).	Випускова атестація у формі захисту кваліфікаційної роботи (магістерської дисертації).
ПН 16. Оцінювати соціальні та економічні аспекти наукової і технічної діяльності.	<input type="checkbox"/>	Сталий інноваційний розвиток	Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний, евристичний методи, метод проблемного викладання, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.	1. Поточний контроль. 2. Контрольні роботи. 3. Підсумковий контроль.
		Менеджмент стартап-проектів	Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний, евристичний методи, метод проблемного викладання, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.	1. Поточний контроль. 2. Контрольні роботи. 3. Підсумковий контроль.
		Виконання магістерської дисертації	Практичний метод (індивідуальне завдання); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); самостійна робота (розв'язання науково-технічних завдань).	Випускова атестація у формі захисту кваліфікаційної роботи (магістерської дисертації).
ПН 9. Розробляти функціональну, організаційну, технічну та інформаційну структури систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, розробляти програмно-технічні керуючі комплекси із застосуванням мережових та інформаційних технологій, промислових контролерів, мехатронних компонентів, робототехнічних пристроїв, засобів людино-машинного інтерфейсу та з урахуванням технологічних умов та вимог до управління виробництвом.	<input checked="" type="checkbox"/>	Виконання магістерської дисертації	Практичний метод (індивідуальне завдання); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); самостійна робота (розв'язання науково-технічних завдань).	Випускова атестація у формі захисту кваліфікаційної роботи (магістерської дисертації).
		Автоматизація промислових виробництв	Лекції, лабораторні заняття - інформаційно-рецептивний, евристичний методи, метод проблемного викладання, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.	1. Поточний контроль. 2. Контрольні роботи. 3. Підсумковий контроль.
		Практика	З метою придбання студентами під час практики умінь та навичок самостійного розв'язання науково-технічних завдань, кожному студенту видається індивідуальне завдання, виконання якого робить проходження практики більш конкретним. Практика складається з самостійної роботи студента на підприємстві - базі практики і складання ним звіту. Письмовий звіт разом зі щоденником рецензується керівником практики від кафедри	Поточний контроль за виконанням практики здійснюється шляхом захисту презентацій здобувачів про поточний стан робіт з практики. Підсумковий семестровий контроль у виді заліку
ПН 15. Розробляти програмне забезпечення автоматизованих систем керування та кіберфізичних систем.	<input type="checkbox"/>	Програмування в автоматизованих системах керування	Лекції, лабораторні заняття - інформаційно-рецептивний, евристичний методи, метод проблемного викладання, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.	1. Поточний контроль. 2. Контрольні роботи. 3. Контроль виконання індивідуального завдання. 4. Підсумковий контроль.
		Технології сучасних кіберфізичних систем	Лекції, лабораторні заняття - інформаційно-рецептивний, евристичний методи, метод проблемного викладання, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.	1. Поточний контроль. 2. Контрольні роботи. 3. Контроль виконання індивідуального завдання. 4. Підсумковий контроль.
		Виконання магістерської дисертації	Практичний метод (індивідуальне завдання); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); самостійна робота (розв'язання науково-технічних завдань).	Випускова атестація у формі захисту кваліфікаційної роботи (магістерської дисертації).
		Практика	З метою придбання студентами під час практики умінь та навичок самостійного розв'язання науково-технічних завдань, кожному студенту видається індивідуальне завдання, виконання якого робить проходження практики більш конкретним. Практика складається з самостійної роботи студента на підприємстві - базі практики і складання ним звіту. Письмовий звіт разом зі щоденником рецензується керівником практики від кафедри	Поточний контроль за виконанням практики здійснюється шляхом захисту презентацій здобувачів про поточний стан робіт з практики. Підсумковий семестровий контроль у виді заліку
ПН 14. Застосовувати сучасні методи цифровізації виробництва та кіберфізичних систем, розробляти їх технічне, алгоритмічне та програмне забезпечення.	<input type="checkbox"/>	Автоматизація промислових виробництв. Курсова робота	Практичний метод (індивідуальне завдання); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); самостійна робота (розв'язання проектних завдань).	1. Поточний контроль. 2. Підсумковий контроль.
		Технології сучасних кіберфізичних систем	Лекції, лабораторні заняття - інформаційно-рецептивний, евристичний методи, метод проблемного викладання, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.	1. Поточний контроль. 2. Контрольні роботи. 3. Контроль виконання індивідуального завдання. 4. Підсумковий контроль.
		Виконання магістерської дисертації	Практичний метод (індивідуальне завдання); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); самостійна робота (розв'язання науково-технічних завдань).	Випускова атестація у формі захисту кваліфікаційної роботи (магістерської дисертації).

		Практика	З метою придбання студентами під час практики умінь та навичок самостійного розв'язання науково-технічних завдань, кожному студенту видається індивідуальне завдання, виконання якого робить проходження практики більш конкретним. Практика складається з самостійної роботи студента на підприємстві - базі практики і складання ним звіту. Письмовий звіт разом зі щоденником рецензується керівником практики від кафедри	Поточний контроль за виконанням практики здійснюється шляхом захисту презентацій здобувачів про поточний стан робіт з практики. Підсумковий семестровий контроль у виді заліку
PH 13. Мати навички розробки і реалізації інноваційних проектів та комерціалізації результатів досліджень і розробок у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.	<input type="checkbox"/>	Виконання магістерської дисертації	Практичний метод (індивідуальне завдання); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анування, рецензування, складання реферату); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); самостійна робота (розв'язання науково-технічних завдань).	Випускова атестація у формі захисту кваліфікаційної роботи (магістерської дисертації).
		Менеджмент стартап-проектів	Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний, евристичний методи, метод проблемного викладання, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.	1. Поточний контроль. 2. Контрольні роботи. 3. Підсумковий контроль.
PH 12. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.	<input checked="" type="checkbox"/>	Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	При вивченні дисципліни використовуються: лекції; практичні заняття у вигляді дискусій, мозкових атак, розв'язання ситуативних задач, презентацій, тощо. Робота на практичних заняттях відбувається у формі опитування лекційного матеріалу, обговорення та дискусії проблемних питань, а також виконання завдань групами студентів з елементами змагальності (розподіл студентів на команди, кожна з яких виконує завдання якнайшвидше).	Рейтинг студента з дисципліни складається з балів, що він отримує за: - презентації; - публічні виступи; - поточні тести. Проміжний контроль проводиться у вигляді двох атестацій на 8-у та 14-у тижнях навчання. Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті. Підсумковий контроль проводиться в період семестрової атестації у формі заліку.
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	При вивченні дисципліни використовуються: лекції; практичні заняття у вигляді дискусій, мозкових атак, розв'язання ситуативних задач, презентацій, тощо. Робота на практичних заняттях відбувається у формі опитування лекційного матеріалу, обговорення та дискусії проблемних питань, а також виконання завдань групами студентів з елементами змагальності (розподіл студентів на команди, кожна з яких виконує завдання якнайшвидше).	Рейтинг студента з дисципліни складається з балів, що він отримує за: - презентації; - публічні виступи; - поточні тести. Проміжний контроль проводиться у вигляді двох атестацій на 8-у та 14-у тижнях навчання. Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті. Підсумковий контроль проводиться в період семестрової атестації у формі заліку.
		Виконання магістерської дисертації	Практичний метод (індивідуальне завдання); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анування, рецензування, складання реферату); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); самостійна робота (розв'язання науково-технічних завдань).	Випускова атестація у формі захисту кваліфікаційної роботи (магістерської дисертації).
		Практика	З метою придбання студентами під час практики умінь та навичок самостійного розв'язання науково-технічних завдань, кожному студенту видається індивідуальне завдання, виконання якого робить проходження практики більш конкретним. Практика складається з самостійної роботи студента на підприємстві - базі практики і складання ним звіту. Письмовий звіт разом зі щоденником рецензується керівником практики від кафедри	Поточний контроль за виконанням практики здійснюється шляхом захисту презентацій здобувачів про поточний стан робіт з практики. Підсумковий семестровий контроль у виді заліку
PH 10. Розробляти і використовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для створення систем автоматизації складними організаційно-технічними об'єктами, професійно володіти спеціальними програмними засобами.	<input checked="" type="checkbox"/>	Практика	З метою придбання студентами під час практики умінь та навичок самостійного розв'язання науково-технічних завдань, кожному студенту видається індивідуальне завдання, виконання якого робить проходження практики більш конкретним. Практика складається з самостійної роботи студента на підприємстві - базі практики і складання ним звіту. Письмовий звіт разом зі щоденником рецензується керівником практики від кафедри	Поточний контроль за виконанням практики здійснюється шляхом захисту презентацій здобувачів про поточний стан робіт з практики. Підсумковий семестровий контроль у виді заліку
		Виконання магістерської дисертації	Практичний метод (індивідуальне завдання); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анування, рецензування, складання реферату); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); самостійна робота (розв'язання науково-технічних завдань).	Випускова атестація у формі захисту кваліфікаційної роботи (магістерської дисертації).
		Програмування в автоматизованих системах керування	Лекції, лабораторні заняття - інформаційно-рецептивний, евристичний методи, метод проблемного викладання, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.	1. Поточний контроль. 2. Контрольні роботи. 3. Контроль виконання індивідуального завдання. 4. Підсумковий контроль.
PH 7. Аналізувати виробничо-технічні системи у певній галузі діяльності як об'єкти автоматизації і визначати стратегію їх автоматизації та цифрової трансформації.	<input checked="" type="checkbox"/>	Практика	З метою придбання студентами під час практики умінь та навичок самостійного розв'язання науково-технічних завдань, кожному студенту видається індивідуальне завдання, виконання якого робить проходження практики більш конкретним. Практика складається з самостійної роботи студента на підприємстві - базі практики і складання ним звіту. Письмовий звіт разом зі щоденником рецензується керівником практики від кафедри	Поточний контроль за виконанням практики здійснюється шляхом захисту презентацій здобувачів про поточний стан робіт з практики. Підсумковий семестровий контроль у виді заліку
		Автоматизація промислових виробництв	Лекції, лабораторні заняття - інформаційно-рецептивний, евристичний методи, метод проблемного викладання, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.	1. Поточний контроль. 2. Контрольні роботи. 3. Підсумковий контроль
		Автоматизація промислових виробництв. Курсова робота	Практичний метод (індивідуальне завдання); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анування, рецензування, складання реферату); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); самостійна робота (розв'язання проектних завдань).	1. Поточний контроль. 2. Підсумковий контроль
		Виконання магістерської дисертації	Практичний метод (індивідуальне завдання); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анування, рецензування, складання реферату); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); самостійна робота (розв'язання науково-технічних завдань).	Випускова атестація у формі захисту кваліфікаційної роботи (магістерської дисертації).
PH 6. Вільно спілкуватися	<input checked="" type="checkbox"/>	Практичний курс іноземної мови для	Комунікативно-когнітивний метод	1. Поточний контроль.

державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, презентації результатів досліджень та інноваційних проєктів.		ділової комунікації		2. Контрольні роботи. 3. Підсумковий контроль.
		Виконання магістерської дисертації	Практичний метод (індивідуальне завдання); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); самостійна робота (розв'язання науково-технічних завдань).	Випускова атестація у формі захисту кваліфікаційної роботи (магістерської дисертації).
		Практика	З метою придбання студентами під час практики умінь та навичок самостійного розв'язання науково-технічних завдань, кожному студенту видається індивідуальне завдання, виконання якого робить проходження практики більш конкретним. Практика складається з самостійної роботи студента на підприємстві - базі практики і складання ним звіту. Письмовий звіт разом зі щоденником рецензується керівником практики від кафедри	Поточний контроль за виконанням практики здійснюється шляхом захисту презентацій здобувачів про поточний стан робіт з практики. Підсумковий семестровий контроль у виді заліку
PH 5. Розробляти комп'ютерно-інтегровані системи управління складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, застосовуючи системний підхід із врахуванням нетехнічних складових оцінки об'єктів автоматизації	☒	Автоматизація промислових виробництв	Лекції, лабораторні заняття - інформаційно-рецептивний, евристичний методи, метод проблемного викладання, самостійна робота - репродуктивний метод, дослідницький метод.	1. Поточний контроль. 2. Контрольні роботи. 3. Підсумковий контроль.
		Технології сучасних кіберфізичних систем	Лекції, лабораторні заняття - інформаційно-рецептивний, евристичний методи, метод проблемного викладання, самостійна робота - репродуктивний метод, дослідницький метод.	1. Поточний контроль. 2. Контрольні роботи. 3. Контроль виконання індивідуального завдання. 4. Підсумковий контроль.
		Виконання магістерської дисертації	Практичний метод (індивідуальне завдання); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); самостійна робота (розв'язання науково-технічних завдань)	Випускова атестація у формі захисту кваліфікаційної роботи (магістерської дисертації)
		Практика	З метою придбання студентами під час практики умінь та навичок самостійного розв'язання науково-технічних завдань, кожному студенту видається індивідуальне завдання, виконання якого робить проходження практики більш конкретним. Практика складається з самостійної роботи студента на підприємстві - базі практики і складання ним звіту. Письмовий звіт разом зі щоденником рецензується керівником практики від кафедри	Поточний контроль за виконанням практики здійснюється шляхом захисту презентацій здобувачів про поточний стан робіт з практики. Підсумковий семестровий контроль у виді заліку
PH 4. Застосовувати сучасні підходи і методи моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами.	☒	Сучасна теорія управління	Лекції, лабораторні заняття - інформаційно-рецептивний, евристичний методи, метод проблемного викладання, самостійна робота - репродуктивний метод, дослідницький метод.	1. Поточний контроль. 2. Контрольні роботи. 3. Підсумковий контроль.
		Сучасні методи та алгоритми систем автоматичного керування	Лекції, лабораторні заняття - інформаційно-рецептивний, евристичний методи, метод проблемного викладання, самостійна робота - репродуктивний метод, дослідницький метод.	1. Поточний контроль. 2. Контрольні роботи. 3. Контроль виконання індивідуального завдання. 4. Підсумковий контроль.
		Виконання магістерської дисертації	Практичний метод (індивідуальне завдання); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); самостійна робота (розв'язання науково-технічних завдань).	Випускова атестація у формі захисту кваліфікаційної роботи (магістерської дисертації).
PH 3. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій для розв'язування складних задач професійної діяльності.	☒	Сталий інноваційний розвиток	Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний, евристичний методи, метод проблемного викладання, самостійна робота - репродуктивний метод, дослідницький метод.	1. Поточний контроль. 2. Контрольні роботи. 3. Підсумковий контроль
		Сучасна теорія управління	Лекції, лабораторні заняття - інформаційно-рецептивний, евристичний методи, метод проблемного викладання, самостійна робота - репродуктивний метод, дослідницький метод.	1. Поточний контроль. 2. Контрольні роботи. 3. Підсумковий контроль
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	При вивченні дисципліни використовуються: лекції; практичні заняття у вигляді дискусій, мозкових атак, розв'язання ситуативних задач, презентацій, тощо. Робота на практичних заняттях відбувається у формі опитування лекційного матеріалу, обговорення та дискусії проблемних питань, а також виконання завдань групами студентів з елементами змагальності (розподіл студентів на команди, кожна з яких виконує завдання якнайшвидше).	Рейтинг студента з дисципліни складається з балів, що він отримує за: - презентації; - публічні виступи; - поточні тести. Проміжний контроль проводиться у вигляді двох атестацій на 8-у та 14-у тижнях навчання. Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті. Підсумковий контроль проводиться в період семестрової атестації у формі заліку.
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	При вивченні дисципліни використовуються: лекції; практичні заняття у вигляді дискусій, мозкових атак, розв'язання ситуативних задач, презентацій, тощо. Робота на практичних заняттях відбувається у формі опитування лекційного матеріалу, обговорення та дискусії проблемних питань, а також виконання завдань групами студентів з елементами змагальності (розподіл студентів на команди, кожна з яких виконує завдання якнайшвидше).	Рейтинг студента з дисципліни складається з балів, що він отримує за: - презентації; - публічні виступи; - поточні тести. Проміжний контроль проводиться у вигляді двох атестацій на 8-у та 14-у тижнях навчання. Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті. Підсумковий контроль проводиться в період семестрової атестації у формі заліку.
		Практика	З метою придбання студентами під час практики умінь та навичок самостійного розв'язання науково-технічних завдань, кожному студенту видається індивідуальне завдання, виконання якого робить проходження практики більш конкретним. Практика складається з самостійної роботи студента на підприємстві - базі практики і складання ним звіту. Письмовий звіт разом зі щоденником рецензується керівником практики від кафедри	Поточний контроль за виконанням практики здійснюється шляхом захисту презентацій здобувачів про поточний стан робіт з практики. Підсумковий семестровий контроль у виді заліку
		Виконання магістерської дисертації	Практичний метод (індивідуальне завдання); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); самостійна робота (розв'язання науково-технічних завдань).	Випускова атестація у формі захисту кваліфікаційної роботи (магістерської дисертації).
PH 2. Створювати високонадійні системи автоматизації з високим рівнем функціональної	☒	Програмування в автоматизованих системах керування	Лекції, лабораторні заняття - інформаційно-рецептивний, евристичний методи, метод проблемного викладання, самостійна робота -	1. Поточний контроль. 2. Контрольні роботи. 3. Контроль виконання індивідуального

<p>та інформаційної безпеки програмних та технічних засобів.</p>			<p>репродуктивний метод, дослідницький метод.</p>	<p>завдання. 4. Підсумковий контроль.</p>
<p>РН 1. Створювати системи автоматизації, кіберфізичні виробництва на основі використання інтелектуальних методів управління, баз даних та баз знань, цифрових та мережевих технологій, робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Сучасні методи та алгоритми систем автоматичного керування</p>	<p>Лекції, лабораторні заняття - інформаційно-рецептивний, евристичний методи, метод проблемного викладання, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.</p>	<p>1. Поточний контроль. 2. Контрольні роботи. 3. Контроль виконання індивідуального завдання. 4. Підсумковий контроль.</p>
<p>РН 8. Застосовувати сучасні математичні методи, методи теорії надійності та системного аналізу для дослідження та створення систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, кіберфізичних виробництв.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Виконання магістерської дисертації</p>	<p>Практичний метод (індивідуальне завдання); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анування, рецензування, складання реферату); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); самостійна робота (розв'язання науково-технічних завдань).</p>	<p>Випускова атестація у формі захисту кваліфікаційної роботи (магістерської дисертації).</p>
<p>Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень</p>			<p>При вивченні дисципліни використовуються: лекції; практичні заняття у вигляді дискусій, мозкових атак, розв'язання ситуативних задач, презентацій, тощо. Робота на практичних заняттях відбувається у формі опитування лекційного матеріалу, обговорення та дискусії проблемних питань, а також виконання завдань групами студентів з елементами змагальності (розподіл студентів на команди, кожна з яких виконує завдання якнайшвидше).</p>	<p>Рейтинг студента з дисципліни складається з балів, що він отримує за: - презентації; - публічні виступи; - поточні тести. Проміжний контроль проводиться у вигляді двох атестацій на 8-у та 14-у тижнях навчання. Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті. Підсумковий контроль проводиться в період семестрової атестації у формі заліку.</p>
<p>Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації</p>			<p>При вивченні дисципліни використовуються: лекції; практичні заняття у вигляді дискусій, мозкових атак, розв'язання ситуативних задач, презентацій, тощо. Робота на практичних заняттях відбувається у формі опитування лекційного матеріалу, обговорення та дискусії проблемних питань, а також виконання завдань групами студентів з елементами змагальності (розподіл студентів на команди, кожна з яких виконує завдання якнайшвидше).</p>	<p>Рейтинг студента з дисципліни складається з балів, що він отримує за: - презентації; - публічні виступи; - поточні тести. Проміжний контроль проводиться у вигляді двох атестацій на 8-у та 14-у тижнях навчання. Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті. Підсумковий контроль проводиться в період семестрової атестації у формі заліку.</p>
<p>Виконання магістерської дисертації</p>			<p>Практичний метод (індивідуальне завдання); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анування, рецензування, складання реферату); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); самостійна робота (розв'язання науково-технічних завдань).</p>	<p>Випускова атестація у формі захисту кваліфікаційної роботи (магістерської дисертації).</p>
<p>Сучасні методи та алгоритми систем автоматичного керування</p>			<p>Лекції, лабораторні заняття - інформаційно-рецептивний, евристичний методи, метод проблемного викладання, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.</p>	<p>1. Поточний контроль. 2. Контрольні роботи. 3. Контроль виконання індивідуального завдання. 4. Підсумковий контроль.</p>
<p>Сучасна теорія управління</p>			<p>Лекції, лабораторні заняття - інформаційно-рецептивний, евристичний методи, метод проблемного викладання, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.</p>	<p>1. Поточний контроль. 2. Контрольні роботи. 3. Підсумковий контроль.</p>